人心散了，队伍不好带了。

2004年岁末，葛优的一声叹息，跨过2005的春季，依然飘响在中国IT的DIY市场。是生存，还是毁灭？DIY市场踌躇十字路口，急切寻求破冰之道。

DIY市场，遍地冬雪绽春芽

侯迅



现职>>
北京华旗资讯数码科技有限公司 副总裁

DIY在某种意义上可以说是中国IT业的一个标志。尤其是1998年至2001年间，DIY市场百花齐放，不但推动了整个IT产业的前进，更为后来的互联网普及、软件行业的兴盛等打下了坚实的基础。不过这一市场到2002年后开始呈现饱和。在日益严峻的局面下，市场出现了两种声音，一部分人认为"寒冬即将来临"，而另一部分则相信"挺一下就可以过去"，冬天过后自然是春天。正是从这一时间点开始，有一些厂商(经销商)开始退出DIY市场。类似"利润太低了，怎么做啊？"这样的声音随处可闻。尤其在2004年，联想推出了针对农村市场的2999元整机电脑，它将"低价"、"实惠"等原本属于DIY专有的名词，直接和品牌机之间产生了关联。这不但使得其他一些国内PC厂商一下子面临亏损的窘境，而且对于整个DIY市场造成了冲击。在这样的行业气氛下，对于绝大部分人来说，DIY确实已经步入漫漫冬季，何时能够看到春天的阳光，大家都无从知晓。

其实DIY市场从2001年就开始出现利润下滑，到2004年配件的总利润已经大幅度缩水。从工厂出货直到终端达成购买，其间的利润总额大概不会超过12%。这个利润空间太小，意味着中间层已经基本无法存活。尽管这些年来DIY产品的种类一点没少，但是快速的硬件更新速度与应用环节的脱节，以及同质化竞争的激烈，已经迫使PC逐渐演变成一种日常的、非常简单的工具——它已经没有利润支持其功能的复杂化，用户对它的需求也变成了越简单、越便宜越好。

在DIY行业举步维艰的同时，消费类数码产品却获得了蓬勃发展。2005年，我们可以看到数码产品店面已经占据电脑城里最好的位置。这很正常，因为好的资金一定会趋向有利润的产品，这是商家经营的原则。

不过DIY市场虽然放眼看去有些凄清，但有心者还是在这遍地白雪间窥到一点嫩绿——随着游戏市场的不断发展成型，游戏周边的DIY市场开始春光乍现。为了应对系统性能要求更高、操作更为复杂的各类游戏，普通PC整机已经难堪大任，几乎所有的游戏爱好者都将目光瞄准到了DIY高端配件上。一般游戏玩家买一个鼠标的消费就会在300到500元，这样攒起一个各方面相配套的整机，总体价格会十分可观。我个人认为，这个市场将从2005年开始悄然崛起，而且这部分用户群体在DIY市场上也是永恒存在的，包括现在美国和欧洲这些成熟的IT市场也同样如此。基于这样的市场分析，华旗将会在今年推出一些针对游戏用户的高端DIY产品。同时，我们也会在现有MP3产品的基础上拓展出MPEG-4和微硬盘的产品，这些产品都是数码类的核心产品。大家不妨拭目以待，这些市场春意盎然、百花竞妍的日子将很快就会到来。

以下内容节选自2004年《读者调查结果统计报告》

29A.您首选的MP3播放器是

三星	24.397%	苹果	24.347%	iRiver	11.431%	创新	10.086%
爱国者	7.24%	明基	4.659%	昂达	3.637%	LG	1.439%
微星	1.201%	七喜	1.052%	丹丁	1.013%	朗科	0.836%
联想	0.773%	纽曼	0.718%	其它	2.358%	……	

调查结果显示：三星、苹果、iRiver和创新，这四大品牌构成了当前MP3播放器的第一集团。三星以丰富的产品和实用的功能获得众多用户青睐，而苹果虽然在MP3领域重新找到了契机，但是单一的功能和昂贵价格仍然不被一部分用户所看好。表现最抢眼的当属爱国者，在国外品牌大举进攻之际，本土品牌爱国者凭借丰富的功能、个性化的外观设计和不错的性价比在这一市场获得了7.24%的首选率……

中国发行量最大的电脑硬件杂志

微型计算机
MicroComputer

主管　科学技术部
主办　科技部西南信息中心
合作　电脑报社

编辑出版　《微型计算机》杂志社

总编　曾晓东
常务副总编　陈宗周
执行副总编　谢　东　谢宁倡
业务副总编　车东林 / 营销副总编　张仪平

编辑部　023-63500231、63513500、63501706
传真　023-63513494
主编　车东林
主任　夏一珂
副主任　赵　飞
主任助理　高登辉
高级编辑　吴　昊　樊　伟
编辑·记者　毛元哲　蔺　科　刘宗宇　雷　军
田　东　袁怡男　夏　松　冯　亮

综合信箱　mc@cniti.com
投稿信箱　tougao@cniti.com
网址　http://www.microcomputer.com.cn

设计制作部
主任　郑亚佳
美术编辑　陈华华

广告部　023-63509118
主任　祝　康

营销部　023-63501710、63536932、63521906
主任　杨　[illegible]

读者服务部　023-63521711
E-mail　reader@cniti.com

北京联络站　胥　锐
电话 / 传真　010-82563521、82563521-20
深圳联络站　张晓鹏
电话 / 传真　0755-83864778、83864766
上海联络站　李　岩
电话 / 传真　021-54900725、64680579、54900726
广州联络站　张宪伟
电话 / 传真　020-38299753、38299234

社址　中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编　400013
国内刊号　CN50-1074/TP
国际刊号　ISSN 1002-140X
邮局订阅代号　78-67
发行　重庆市报刊发行局
订阅　全国各地邮局
零售　全国各地报刊零售点
邮购　远望资讯读者服务部
定价　人民币8.50元
彩页印刷　重庆建新印务有限公司
内文印刷　重庆科情印务有限公司
出版日期　2005年4月1日
广告经营许可证号　020559
本刊常年法律顾问　中豪律师事务所

CONTENTS

2005 NO.07

Since 1981

产品与评测

新品速递

006 银唱片
威宝银钻52X CD-R

006 全能战士
七盟ST-420BKP-02F 电源

008 省电奇兵
AOC 773F 显示器

008 红色威龙
威刚A-DATA DDR566内存

009 宝瓶机箱
永阳YY-5604

010 高性价比
罗技M-50 5.1音箱

010 会发光的内存
KINGBOX 黑金刚DDR400

011 视频利器
飞利浦PCVC 840K网络摄像头

012 一门六杰
微星Radeon 9550系列显卡

014 PCI-E新平台抢先看
SiS、VIA工程样板

016 **新品简报**[磐石400电源、让手更轻松……]

产品新赏

018 Touch Me!
华硕S-presso S1-P111试用报告 / Soccer99

022 迈向SATA
浦科特PX-716SA DVD刻录机赏析 / 撒哈拉

为数据安个移动的家

028 寻找移动硬盘的最佳搭档
16款移动硬盘盒和数码伴侣盒测试

037 移动硬盘盒设计探秘 / 尹超辉

041 个人数据中心随身带
玩出移动硬盘的精彩 / 方成亮

046 G级数据随身行
硬盘盒、笔记本硬盘选购全攻略 / 孟庆飞

移动360

056 BenQ Joybook S52 / Firegun

058 掌宝DVX-POD 7010多媒体播放器 / Soccer99

视线与观点

062 硬件新闻

IT时空报道

066 AMD，西部牛仔谋局东方 / ZAVA

前沿地带

068 反攻前哨站
IDF 2005阅兵式 / 蒋赞一

075 Cell既出，谁与争锋
Cell处理器强劲性能背后的秘密 / exiang

078 聆听春天的脚步
CeBIT 2005速递 / 霍尔蒙克斯



P027

为数据安个移动的家

●16款移动硬盘盒和数码伴侣盒测试 ●移动硬盘盒设计探秘
●硬盘盒、笔记本硬盘选购全攻略 ●玩出移动硬盘的精彩



P018

Touch Me!

华硕 S-presso S1-P111 试用报告

S1-P111 能像家电产品一样融入使用者的生活，是一款现代感十足的家庭娱乐多媒体个人电脑。



P022

迈向 SATA

浦科特 PX-716SA DVD 刻录机赏析

CONTENTS

2005 NO.07

市场与消费

080 价格传真
084 市场打望
085 MC 求助热线
市场传真
086 后 2500+ 时代，新闪龙当道？/ 克隆
088 使命召唤，i915PL/GL 火线上市 /QDB
090 首款以中国游戏玩家 ID 命名的主板
升技 RocketBoy 游戏主板问世 / 本刊记者
消费驿站
092 细节决定品质
买 200 元以下电源应注意什么？/ 托蒂与巴蒂 武林盟主
096 新声派，新选择
新声派音箱大检阅 / maomaobear

DIYer 经验谈

100 游戏之外的显卡应用之路
探索显卡视频加速技术之 NVIDIA PureVideo / 石 头
104 解决 PC“失忆症”
为电脑内存故障把脉 / 高 志
107 DIYer 的不传之秘
如何摧毁你的充电电池 / 小猴子
110 经验大家谈
111 驱动加油站
112 打造个性化风扇调速器 / 无名山人
114 Hardcano13，装点不一样的机箱 /WJG 迷路的夏娃

硬派讲堂

技术广角
116 性能与安全并存
深入探讨 SATA RAID 5/ 龙子健
123 应对 PC 机箱内的酷暑(一)
散热设计篇 / 朱 梁
新手上路
131 你的“盘子”够大吗？
不断提升的硬盘单碟容量 / 杨 斐
132 大师答疑

电脑沙龙

134 读编心语

本期活动导航

55 期期有奖等你拿第 05 期获奖名单及答案公布
55 期期有奖等你拿
135 本期广告索引
A4、A5 硬件霓裳

“麦博杯”本月我最喜欢的广告评选(详情见下期杂志)

《微型计算机》第 08 期精彩内容预告

CeBIT 2005精彩现场报道◎AMD Athlon 64专题◎感受高清的魅力 – 电脑上播放HDTV完全指南◎应对PC机箱内的酷暑(二) – 风冷散热器篇◎让风扇随温度起舞◎串行总线为何更胜一筹？

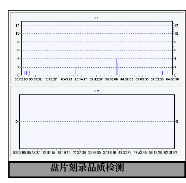
Since 1981

银唱片
威宝银钻 52X CD-R

0755-83775980(威宝国际贸易(深圳)有限公司) | 010-82676888(北京讯宜创新电子有限公司) 2.2元/张

消费者在选购了一台刻录机后往往需要寻求一种价格适中、品质优秀的刻录盘。威宝银钻(PREMIUM)52X CD-R盘片专门针对需要保存重要数据的用户而设计,尤其适合影像、音乐和重要资料的保存,非常适合用户选购。

银钻CD-R的光盘背面为银色,设计有类似唱片的细微纹路,色泽非常漂亮。该刻录盘面采用了威宝偶氮AZO染料系列中的Super AZO HG(1X~52X)染料,有保存时间长和对阳光不敏感的优点,和白银反射层配合,外观呈蓝色,也就是俗称的"蓝盘"。这种盘片的数据保存时间大于花菁和酞菁染料制成的"水蓝盘""白金盘"等,最长可达120年(理想状态),能够满足需要刻录重要数据的用户要求。我们使用Plextor PX-714A刻录的数据盘通过建兴SHOD-167T DVD-ROM进行C1/C2检测,最大C1错误为13,C2错误为0,刻录品质非常优秀。该盘片的零售价为2.2元/张,比普通CD-R贵了接近1元,但是我们仍然推荐消费者选购来保存重要数据。(刘宗宇)



盘片刻录品质检测

优点:高品质、数据保存时间长
缺点:价格略贵于普通CD-R刻录盘

编辑点评:不但刻录质量优秀,而且保存时间相当长。

MC指数:9

全能战士
七盟 ST-420BKP-02F 电源

021-54247469(上海富锦) 490元

七盟ST-420BKP-02F是一款符合Intel ATX 12V 2.0规范的400W级电源,它的最大特色在于用料扎实,功率强劲。这款电源配备了被动式PFC和完整的EMI滤波电路,并搭配了两颗1000μF的高压滤波电容。它提供了6个大4Pin、2个小4Pin以及2个SATA供电接口,配置很齐全,而且其24Pin主板电源接口非常特别,既能以整体的方式搭配新型主板,又可将其分为4Pin和20Pin两部分,搭配普通的20Pin电源接口主板,无需担心主板接口周围空间不够。此外,它只选用了一个直径12cm的吸风式智能温控散热风扇,可以根据电源内部温度变换转速,因此在大多数情况下其噪音较低。

七盟ST-420BKP-02F采用了双路+12V供电输出设计,已在电源铭牌上标明了相应参数:+12V1和+12V2的标称最大输出电流值为16A,+3.3V和+5V供电的最大输出电流为30A,额定输出功率则为420W,+3.3V和+5V的联合最大输出功率为200W。

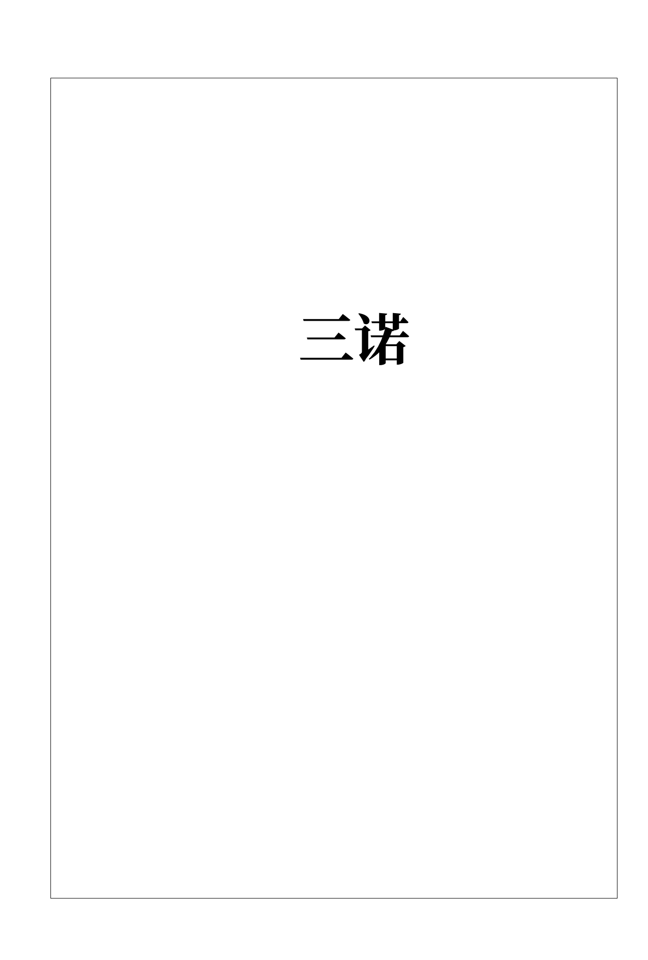
我们使用电子负载仪对这款产品进行了测试,发现该产品可以很轻松地达到标称的420W额定功率,而其各项的输出电压偏移量也都在Intel规定的5%以内;在进行极限拉伸测试时,这款产品能稳定运行的最大功率可以达到480W左右,不过此时12V电压输出已经达到了12.6V,偏移了5%,而-12V输出则为-12.95V,已经超标了。另一方面,这款电源具备过载保护功能,测试中每次超过负荷极限时均能自动关机保护,用户可以放心使用。总的来说,这款产品适合搭配硬件设备较多、功耗较高的中高端PC。(袁怡男)



优点:做工优秀,低噪音
缺点:高负荷时-12V输出电压偏移量略大

编辑点评:这款ATX 12V 2.0电源用料实在,提供了420W以上的输出功率,支持过载保护功能,接口可在20Pin和24Pin之间自由变换。

MC指数:8


三诺

省电奇兵
AOC 773F显示器

800-858-1777(AOC冠捷科技) | 010-62613611(北京倚天升) 1099元

在液晶显示器逐渐流行的今天,CRT显示器已不再是普通用户谈论的焦点。但是对于大多数网吧和资金紧张的消费者来说,出于节约成本的考虑,在一定时期内CRT显示器仍然是他们的主流选择。AOC最近推出的一款17英寸纯平显示器——773F就是一款外观清秀的经济型CRT显示器,它最主要的特色是节能。

AOC 773F具备独特的"随心省"节能技术,通过采用新型LPC(Lower Power Circuit)节能电路,它将标准CRT显示器每小时75W的功耗降低了大约7W,最大功率被控制在68W以下。尽管每小时7W看上去并不多,但对于经营规模通常在几十上百台的网吧经营者来说,一年下来积少成多,也能省下几百至数千元的电费。

AOC 773F也适合普通家庭用户选择。它的前面板采用银灰色与白色搭配,简洁时尚,浅绿色的机身整体线条柔和,让人感觉很清爽。其带宽为110MHz,1024×768下刷新率可达到85Hz,具备中、英文OSD菜单,操作简单明了。此外,它还设计了一键控制的三段式显亮按钮(文本、图像浏览及游戏),用户可以根据需要随时调整。尽管这款产品宣称通过了TCO'03认证,但我们在机身上却没有看到相应标志,而绿色机身应该是不能通过TCO'03认证的,对TCO认证有要求的用户可以选择银色或白色的产品。(袁怡男)

附:AOC 773F纯平显示器产品资料

带宽	110MHz
刷新率	1024×768@85Hz
特色功能	3段显亮

优点:具备"随心省"功能
缺点:彩色版并未通过TCO认证

编辑点评:这是一款以节能为卖点的CRT显示器,整体性能中规中矩,具有3段式亮度调节按钮,使用起来很方便。

MC指数:7

红色威龙
威刚A-DATA DDR566内存

021-62196716(威刚电子(上海)贸易有限公司) 515元(256MB)

JEDEC规定的最高DDR标准仅为DDR400,频率无法进一步提高限制了DDR内存的发展。而DDR2内存以频率更高、体积更小、耗电量更低等优点成为Intel新一代平台的内存规范。但是DDR2内存目前价格高、产量小、延迟高等缺点限制了其普及之路,而i915P主板同时支持DDR2和DDR两种内存,缓解了内存因素对PCI-E平台发展造成的影响。

现在DDR内存也逐渐出现了DDR500、DDR533甚至DDR600等非常高的非标准频率。威刚红色威龙DDR566内存的默认频率达到了566MHz,采用三星编号为K4H560838F-TCCD的DDR内存颗粒,带宽达到了4.5GB/s,在双通道下9GB/s远远超过现在处理器最高800MHz FSB下的6.4GB/s带宽需求,SPD为3-4-4-8。我们在技嘉GA-8I915P主板上对该内存进行测试,在相同的533MHz频率下,DDR内存的性能稍高于三星DDR2,原因就是DDR2内存延迟稍高,SPD为4-4-4-12。

虽然部分DDR内存达到了较高的频率,但仍然只是DDR2未普及前的过渡产品,适合选购i915P平台的用户使用高频率设置或经常超频的DIY爱好者。(刘宗宇)

表:性能测试结果

	威刚DDR566 (533MHz) 256MB×2	三星DDR2 533 (533MHz) ×2
SiSoft Sandra 2005		
RAM Bandwidth Int	5007MB/s	4944MB/s
RAM Bandwidth Float	5008MB/s	4919MB/s
PCMark04		
Memory	5088	5055

优点:默认频率高
缺点:价格和DDR2 533内存相差无几

编辑点评:该内存的频率达到了目前较高的566MHz,非常适合超频爱好者。

MC指数:8

宝瓶机箱
永阳YY-5604



0574-86879300(宁波永阳科技有限公司) | 020-87516807(广州富锦) 455元

一直以来，永阳机箱以其优秀的设计和过硬的质量受到消费者的喜爱，同时还为国外著名品牌机生产机箱。

YY-56XX系列机箱是永阳针对高端DIY用户的产品。上一代的YY-5603机箱还曾在本刊2004年第9期"36款电脑机箱横向测试"中以人性化的设计和不错的质量获得了"编辑选择奖"。此次推出的YY-5604机箱的设计理念来自于日常生活中的水壶，所以又被称为宝瓶机箱。YY-5604使用了黑色和银色的搭配，为了保持整体美观，机箱上部使用了拉门设计，前面板部分通过巧妙的设计呈圆柱形。打开瓶盖，里面隐藏着Power键、Reset键、USB接口和IEEE 1394接口，使用起来方便且有趣。机箱的电源指示灯也安置在顶部。

该机箱在选材上毫不含糊，面板使用了ABS塑料，主体使用了0.8mm的SECC钢板，整体质量达到了9.5kg，边角部分经过了卷边处理，避免划伤手。YY-5604的四周都密布了金属弹片，特别是在机箱后部的散热孔甚至使用了3层钢板，可以让机箱成为一个屏蔽箱，有效地防止电磁辐射外泄。在YY-5604内部一共可以安装10个驱动器，包括4个5.25英寸、1个3.5英寸软驱和5个3.5英寸硬盘安装位，可以满足大部分用户的需要。不过对于发烧友来说，除了软驱外还有可能需要安装使用3.5英寸面板的读卡器、风扇调速器或者是其他设备，一个开放式3.5英寸驱动器安装位可能不够。该机箱基本延续了YY-5603的设计，大部分设备都能够免螺丝安装。机箱附件包含了足够数量的滑轨、束线带、线夹、I/O面板和螺丝等。YY-5604的免螺丝安装非常方便，只需在驱动器两侧安上滑轨后轻轻插入驱动器托架内即可固定。



符合CAG 1.1规范的机箱侧板

目前主流的机箱散热基本上都遵循了Intel的CAG高级散热机箱设计规范，YY-5604也不例外，机箱右侧是一个直径12cm的CPU导风孔，能快速地吸入机箱外的冷空气，为CPU降温。同时，为了更好地为发热量越来越大的显卡散热，机箱侧板的下方设计有不少散热孔。YY-5604前后分别预留了一个12cm的风扇安装位，现在购买还赠送两个机箱散热风扇为系统散热。

永阳YY-5604机箱是一款优秀的产品，外观精致，细节出色，相比同品质产品的价格也比较适中，适合发烧友选购。(刘宗宇)

优点：品质优秀

编辑点评：这是一款品质优秀的产品，我们几乎挑不出它的缺点。

MC指数：8

附：永阳YY-5604机箱产品资料

项目	参数
尺寸	200mm(宽)×456mm(深)×430mm(宽)
机箱架构	ATX/Micro ATX
驱动器安装位	5.25英寸×4、3.5英寸软驱×1、3.5英寸硬盘×5
净重	9.5kg
风扇位	12cm×2



机箱顶部的前置I/O接口　驱动器滑轨　加厚的机箱散热孔

高性价比
罗技M-50 5.1音箱

021-64711188(罗技电子贸易(上海)有限公司) 359元



优点:占用空间小;清晰明了的接口颜色标示,方便连接;定位感强,性价比极高。
缺点:低频下潜深度有限。使用时须将低频增益钮调节至最大,否则低频效果会显得很清淡。

编辑点评:营造游戏声场和DVD音效还原是罗技M-50的强项。

MC指数:9

罗技M-50是一款中端5.1桌面影院系统。M-50的塑料卫星箱采用了2.75英寸全频带单元,箱体为薄型设计,可避免占用过多桌面空间。此外,中置卫星箱还可通过活动支架调节朝向,以适应不同的摆放高度;其低音炮采用5英寸纸盆,箱体为木质前置倒相孔设计,接口、音量、低频增益调节旋钮均被安置在低音炮背板上。

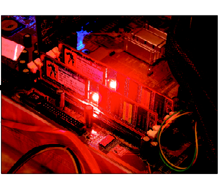
值得一提的是,M-50的安装和放置都非常便捷。首先,不同卫星箱的塑料支架上均以文字FL(前左)、FR(前右)、RL(后左)、RR(后右)、C(中置)标示出该音箱应放置的位置;其次,低音炮的背板接口除了有明确的文字标示之外,还以不同的颜色对应输入和输出插头,让用户在安装时一目了然。

在实际使用中,我们发现罗技M-50对于声场的营造非常出色,特别是游戏中的效果,能给人一种逼真的现场感;而对于DVD影片的回放,M-50的立体感较强,能较好地还原出大部分声音效果。不过,M-50的低音炮对于影片中某些大场面(如爆炸)的表现有点不足,只有将低频增益旋钮调节到最高位,其效果才可让人接受。

罗技M-50在音乐回放方面并无太多可圈可点之处,毕竟它是一款专门针对游戏和DVD回放的5.1多媒体音箱。从实际表现来看,其359元的售价与那些上千元的高端产品相比,对大众而言更具亲和力。(蔺 科) MC

会发光的内存
KINGBOX黑金刚DDR400

010-82627748(北京科迈) | 020-87532040(广州联众达)
0755-83685218(深圳路凯) 235元(仅供参考)



优点:具有侦错功能、6层PCB板
缺点:售后服务需要保留VIP卡,相对繁琐

编辑点评:一款很炫的产品,侦错功能可以确定内存是否存在问题,质保期限较长。

MC指数:7.5

对于DIYer而言,个性化的PC才是他们心中的最爱。为了让自己的PC变得更炫,不少人都喜欢选择透明机箱并在内部装上会发光的配件(例如:散热器、主板等)。现在,长期在机箱中"默默无闻"的内存条也能发光了!KINGBOX黑金刚DDR400光电内存就是这样的产品。

这款内存在PCB板的中央位置专门设计了一个LED发光二极管,在通电状态下会发出幽幽的红光,与机箱内的其他配件相映成趣。这个发光二极管可不只是用来耍酷的,它还有一个重要的功能——纠错。当系统正常运行时,该内存的发光二极管会处于常亮状态,如果内存出了问题,它就会闪烁提示。

除了灯光耀眼之外,KINGBOX黑金刚DDR400内存的做工也不错。它采用了6层双色PCB板(正面红色,背面紫色),内存颗粒是从英飞凌、三星等国际内存大厂购买来的优质5ns产品。我们在CPU-Z测试软件中读取它的SPD默认内存参数为(CAS-RAS to CAS-RAS-TRAS):DDR 333状态下2-4-4-7、DDR 400状态下2.5-4-4-8,在内存产品中处于中等水平。

这款产品在颗粒上贴有防伪标签和防伪查询方式,可以通过800免费电话和中国质量检验协会的网站进行真伪识别。此外,它还提供了3年包换、终身保修的售后服务,不过用户必须凭借包装中的VIP磁卡和购买凭证才能享受,相对来说比较麻烦。(袁怡男) MC

视频利器

飞利浦PCVC 840K网络摄像头

8008205128(北京鑫联合智业企业顾问有限公司) 548元

自古以来,人类的通讯手段随着科技进步在不断地向前发展,从飞鸽传书、烽火传讯、书信来往到电话和网络,人与人之间的交流也越来越方便。宽带网络的流行使得网络上的交流也由文字、语音逐步向发展到视频会议,QQ、MSN等网络聊天软件配合网络摄像头也逐渐成为网友的交流工具。

目前市场上的摄像头品牌多不胜数,但是质量也参差不齐,不少产品工艺水平低下,成像质量堪忧。飞利浦和罗技等品牌的产品是其中的佼佼者。飞利浦的ToUcam PRO Ⅱ PCVC 840K(以下简称840K)网络摄像头的中文名称为视界精鹰专业版,该产品外观线条硬朗,顶部的拍摄按钮和镜头泛着金属的光泽,搭配银灰色的外壳拥有较强的时尚感。840K可以通过背部的收折支架进行放置,同时产品包装内还提供了一个简易的三角架和易可贴,可以将它固定在桌面或显示器上的任何位置。

除了外观工艺出色,840K还以其优秀的成像质量备受网友推崇。840K使用了30万像素的CCD感光器,DSP为飞利浦SAA6118,可以通过插值方式得到最大130万像素1280×960分辨率的图像。在实际使用中,发现840K有着较高的图像还原能力,即使是光线较暗的室内得到的画面也非常不错,色彩鲜艳,噪点较普通的CMOS摄像头有很大的改善。同时,840K的微距能力也非常优秀,在1cm的距离下也能拍下很清晰的图片,在要求不高的情况下,甚至能够代替数码相机使用。不过840K的红色工作指示灯较亮,微距拍摄时有较强的反光。

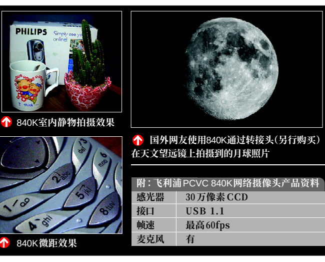
> 优点:成像质量优秀
> 缺点:工作指示灯太亮
>
> 编辑点评:一款成像质量优秀的摄像头,最高可以达到60fps帧速。
>
> MC指数:9

840K在320×240的分辨率下可以达到60fps的帧速,完全解决了普通摄像头拖影的问题,通过自带的VRecrod软件录下的AVI短片有不错的质量。由于带宽的限制,在640×480@30fps时录下的AVI短片则丢帧较为严重。除了一般摄像头都具有的功能外,驱动程序还提供了对帧速、白平衡、逆光补偿和快门速度等调节功能,快门速度在1/25～1/10000之间可调。该产品附带的软件也非常丰富,包括VideoLink Pro、PhotoBase 3、PhotoImpression 3、VideoImpression 1.6和Philips VLounge等通讯、图像处理、视频编辑软件,可带给用户更多乐趣。

还有一个普通用户不容易用到的功能就是把840K用于天文摄影,通常拍摄天文图片需要非常专业和昂贵的设备,而网络摄像头在单位时间内获取的图片数量远远超过以静态拍摄的数码相机,将摄像头拍摄的AVI视频文件通过挑选、排列、对齐、叠加、锐化等处理步骤可以得到比原始单帧文件清晰得多的影像。飞利浦的ToUcam系列740K、840K是一款受到天文摄影爱好者好评的产品,相比起其它品牌的同类产品,具有手动操作性强、重要参数设定均可自定义的优点。

PCVC 840K外观设计优秀,重要的是还有高质量的拍摄效果,但价格也比普通CMOS摄像头贵了不少,适合对视频效果有要求较高或有图片拍摄要求的用户。(刘宗宇)





840K室内静物拍摄效果

国外网友使用840K通过转接头(另行购买)在天文望远镜上拍摄到的月球照片

840K微距效果

附:飞利浦PCVC 840K网络摄像头产品资料

项目	参数
感光器	30万像素CCD
接口	USB 1.1
帧速	最高60fps
麦克风	有



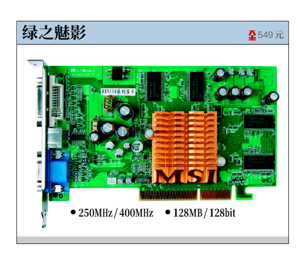
一门六杰
微星Radeon 9550系列显卡

021-52402018（上海微欣工贸有限公司）｜021-54901847（上海星志邦科技有限公司）

根据不同用户的特点和市场细分的需要，最近微星一口气推出了6款Radeon 9550显卡产品，分别为：绿之魅影（一般应用，面向大众）、红色妖姬（时尚用户）、黄金版（一般玩家，功能加强）、白金版（超级玩家，超频玩家）、钻石版（高级用户，最强性能）和小强版（小而强大，超性价比）。六个系列的产品不仅仅在PCB板型、显存配备、核心散热方面有着较大的区别，甚至在设计走线方面也各不相同，有的以静音为先、有的以超频为先、有的以易用为先，加上不同显存容量的搭配，为准备购买Radeon 9550显卡的用户提供了一整套方案。

绿之魅影

549元



● 250MHz/400MHz ● 128MB/128bit

在6大系列产品中，绿之魅影是一款定位于普通用户的产品，标准公版设计，正反两面各搭配了4颗编号为“HY5DU281622ET-J”的现代5ns DDR显存，构成了128MB/128bit的架构，核心/显存频率分别为250MHz/400MHz，是一款标准的Radeon 9550显卡。之所以叫“绿之魅影”是因为该显卡采用了与其它微星显卡不同的绿色PCB板设计，因此显得比较另类。但由于显存规格的限制，该显卡的超频性能有限，适合普通用户

黄金版

569元



● 250MHz/400MHz ● 128MB/128bit

微星RX9550-TD128黄金版定位于对超频有一定要求，同时也比较在意产品价格的用户。因此在设计上，黄金版配备了编号为“K4D261638F-TC40”的三星4ns DDR显存，理论极限频率在500MHz以上，同时PCB板的设计上也进一步向Radeon 9600靠拢，大量使用了日系高品质电容。完整的低通滤波电路，使得显卡的技术含量进一步提升。超频测试显示，该显卡的核心/显存频率可以超到500MHz/550MHz以上，性能上有明显提升。

Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550

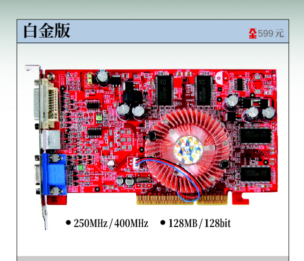
钻石版

699元

相对来说，改造和超频都需要承担一定的风险，对于很多普通用户有一定的难度。为了吸引这部分消费者，微星又在白金版的基础上推出了RX9550-TD128钻石版产品，出厂默认核心/显存频率高达400MHz/550MHz，达到了Radeon 9600的水平。同时在PCB的设计上该款显卡也不惜工本，除采用6层非公版设计外，显卡的做工和用料都可以用精湛来形容，完整的低通滤波电路和D-Sub、DVI和TV-Out输出都毫无例外地彰显出产品高贵的品质。由于出厂核心/显存就已超频，在一定程度上减小了用户自己超频所需承担的风险，彻底解决了用户的后顾之忧，比较适合追求高性能但又不太熟悉硬件产品的网吧和商业用户的需求。

白金版

￥599元

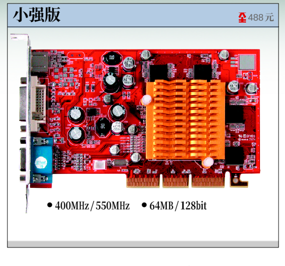


• 250MHz/400MHz • 128MB/128bit

Radeon 9550的可改造性和优秀的超频能力深受消费者欢迎,但真正能改造成功或者将频率超到Radeon 9600 XT水平的并不多,同时能超上去的产品价格也不便宜。针对这种情况,微星又不失时机地推出白金版显卡。在黄金版6层PCB和精湛做工的基础上,白金版采用了成本更高的非公版设计,核心、显存独立供电,搭配了速度更快的编号为"K4D261638F-TC33"TSOP封装的三星3ns DDR显存,超频性能更加出色。实际测试显示,在破解后,白金版极限频率可以超到500MHz/680MHz,3DMark03成绩可以达到4032,优异的超频性能相信对每个超频玩家来说都有莫大的吸引力。

小强版

￥488元



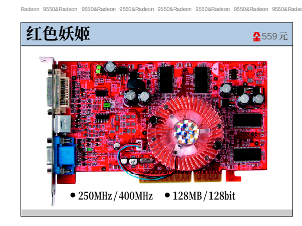
• 400MHz/550MHz • 64MB/128bit

微星RX9550-TD64小强版则是一款专为中低端超频玩家打造、追求性价比的产品,它采用了微星经典的红色PCB板,标准的公版设计,整体做工精细,在低端入门级显卡中算是上乘之作。为了强化产品的超频性能,该显卡搭配了4颗编号为"K4D2632386-GC2A"mBGA封装的三星2ns DDR显存,默认核心/显存就达到了和钻石版一样的400MHz/550MHz,容量和位宽分别为64MB/128bit,3DMark03得分为3020,显存频率可超至680MHz以上,性能表现优异,而价格则由原来的588元降到现在的488元。对于这样一款超频性能出色的产品来说,可以用物超所值来形容。

Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550

红色妖姬

￥559元



• 250MHz/400MHz • 128MB/128bit

相对而言,微星红色妖姬则继承了微星显卡的经典造型,红色的PCB,金黄色的全铜散热器,静音风扇,外观更加时尚。整块显卡的做工和用料都非常不错,正反两面各搭配了4颗编号为"K4D261638F-TC50"的三星5ns DDR显存,标准的128MB/128bit设计,完整的D-Sub、DVI和TV-Out输出。从测试的情况来看,由于规格上红色妖姬和绿之魅影完全一样,因此两者性能非常接近,只是在超频性能方面红色妖姬要略胜一筹。如果你更在意显卡的造型,或者更钟情于风扇散热的话,红色妖姬也许更适合你,而两者的差价不过10元。

Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550&Radeon 9550

除此之外,在服务方面该系列的6款显卡产品全部享有三年的全程质保,其中黄金版、白金版和钻石版在软件中配备了可以在线更新BIOS和驱动的工具,使得一般用户也可以轻轻松松享受DIY的乐趣。

随着整个PCI-Express平台配件产品价格持续走低,PCI-Express在中低端平台上渐渐显示出了优势,像Radeon 9550这种靠性价比优势存活于市场的产品势必被价格越来越便宜的PCI-Express产品所取代。随着Radeon 9550逐渐退出市场,一些厂商势必会以极低的价格抛售库存的产品,不过此次率先采取这一行动的是一线板卡厂商微星这是我们始料未及的。从售价上看,微星此次优惠促销的几款Radeon 9550在市场上极具竞争力,产品特色鲜明,针对的用户群非常明确,相信它们的上市一定会受到用户的欢迎。(雷军) MC

PCI-E新平台抢先看

SiS、VIA 工程样板

尽管Intel早在2004年就开始推广新一代PCI-E架构，但第三方厂商的同类芯片组直到最近才陆续推出。看来，现在正是PCI-E开始普及的时代！

姗姗来迟的矽统PCI-E主板芯片组

在过去半年多的PCI-E平台热潮中，曾经的三大主板芯片组厂商之一——矽统科技（SiS）似乎并不着急，尽管其SiS 756/649等产品早已经宣布了相应规格，但无论是成熟的市场产品还是工程样板都迟迟难觅踪影。不过，亡羊补牢，为时未晚，今天我们终于拿到了采用SiS 756/649芯片组的工程样板，让我们一起来看看这一老牌芯片组厂商的反击之作吧。

北桥：SiS 756/649

SiS 756支持Socket 939接口的AMD Athlon 64/FX系列处理器，北桥与处理器之间采用HyperTransport总线连接，提供了一个PCI-E x16显卡接口。根据以往的测试，由于Athlon 64系列处理器已经集成了内存控制器，AMD平台的北桥芯片性能都在伯仲之间，相信本次SiS的产品也不例外。

SiS 649则是矽统针对Intel处理器推出的中低端PCI-E平台芯片组，最高支持前端总线为800MHz的Intel Pentium 4系列处理器。该芯片组同样提供了一个PCI-E x16显卡接口，可以支持最高规格分别为DDR 400和DDR2 533的两种内存，这与i915P芯片组类似。SiS 649只支持两根DIMM插槽，最大容量2GB并且只支持单通道内存，这也是我们见到的第一款单通道的PCI-E平台芯片组。该芯片组的竞争对手是i915PL，其优势在于支持DDR2内存。

SiS756　　MC 指数：7



010-51026932
（矽统科技股份有限公司）

优点：支持RAID迁移和HyperStreaming Engine功能
缺点：RAID性能并不突出

编辑点评：这是一款中庸的产品，其Hyper Streaming Engine功能对系统性能有一定的提升，但RAID模式下的磁盘性能并不出色。

SiS649　　MC指数：7.5



010-51026932
（矽统科技股份有限公司）

优点：支持DDR2内存和HyperStreaming Engine功能
缺点：不支持双通道内存

编辑点评：尽管定位于中低端，但SiS649的规格不比竞争对手i915PL差，唯一让人遗憾的是它不支持双通道内存。但凭借HyperStreaming Engine功能，它的性能仍然让人满意。

南桥：SiS 965/965L

矽统这次推出了最新的SiS 965/965L南桥芯片，其中SiS 965的新特色包括：提供2组PCI-E x1接口，集成千兆网卡芯片以及4组支持RAID 0、1、0+1等磁盘阵列功能的SATA接口等等。SiS 965L则是SiS 965的简化版，它支持的SATA接口只有2组，不支持RAID 0+1磁盘阵列模式，同时只集成了10/100Mbps自适应网卡，适合主板厂商用于搭配中低端产品。本次拿到的工程样板均采用的是SiS 965南桥，而矽统的南桥与北桥之间均采用其独家的MuTIOLR 1G技术连接，并且都支持SiS独有的能够提升系统效率的HyperStreaming Engine技术。

揭开神秘面纱的VIA PT894芯片组

作为Intel的老对手，VIA终于也推出了支持PCI-E架构的Intel平台芯片组——PT894系列。此前VIA经历了与Intel的授权风波，尽管随后推出了PT800/880，但它在Pentium 4平台的市场份额大受影响。目前PCI-E平台正在兴起，这对VIA而言也是一个重新挑战Intel芯片组的好机会。

北桥：PT894芯片

我们拿到的PT894是VIA在Intel平台的首批PCI-E架构芯片组，主要针对主流用户而设计。该芯片支持Intel Pentium4以及Celeron CPU，主板厂商可以自由选择搭配DDR内存或者DDR2内存，这一切都与i915P芯片组处于同一水平。但值得注意的是，PT894最高可以支持DDR2 667内存，这可是连高端的i925XE都不具备的，而且VIA在其PCI-E芯片组中均加入了异步总线结构，这使系统更有利于超频。此外，PT894本身还提供了18条PCI-E通道，可以支持1个PCI-E x16接口，并由北桥直接支持两个高速的PCI-E x1设备，无需与南桥设备争抢带宽。

南桥：VT8251/VT8237R芯片

理论上与PT894芯片搭配的南桥芯片应该是VT8251，该芯片提供了PCI-E x1接口、SATA2接口、千兆网卡以及8声道音频等最新功能，除了允许用户搭建RAID 0、RAID 1以及RAID 0+1等磁盘阵列模式以外，还加入了对RAID5磁盘阵列的支持。但是，我们拿到的工程样板上所采用的南桥仍然是VT8237R，南北桥之间使用Ultra V-link连接。

测试感受

测试平台：Athlon 64 3800+、Pentium 4 3.6GHz、256MB A-DATA DDR400内存×2、希捷7200.7 SATA 80GB×2、华硕V9999GT/TD显卡

无论规格如何，最终用户关心的还是性能。在测试中，SiS 756的整体性能与其竞争对手处于同一水平，这也在我们预料之中。值得一提的是，在SiS 756工程样板上已经能够实现RAID迁移（即先使用一个硬盘安装系统，然后添加一个硬盘，将原有数据一分为二，组建RAID磁盘阵列），这为用户通过添加硬盘来提升系统整体性能提供了可能。

SiS 649尽管只支持单通道内存，但它在Business Winstone 2004和MCC Winstone 2004中的性能甚至还要比VIA PT894略胜一筹，这应该得益于它所支持的HyperStreaming Engine技术，但它在SYSMark 2004测试中的成绩与在其他软件中的表现相去甚远，也许这是兼容性问题。而搭配VT8237南桥芯片的VIA PT894工程样板在性能上并不能挑战Intel 915/925系列，其内存性能略胜于i915P，但磁盘性能却与ICH6系列南桥有明显差距。不过，经过改良的VT8237R南桥已经可以在BIOS中将SATA硬盘模拟成IDE硬盘，安装系统时不再需要使用软盘装驱动（在组建RAID时仍然需要），显得更加人性化。

综述

总的来说，SiS 649/756在测试中表现出的性能都与他们的定位相符，但其规格在同类竞争对手中属于比较保守的，只有其独有的HyperStreaming Engine技术和新增加的RAID功能值得一提。唯一让人担心的是，采用SiS芯片组的正式产品在性能上是否会比工程样板有所降低(以前曾经出现过这种情况)，以及矽统的供货能力是否足以让其产品得到普及。

VIA PT894 MC指数：7.5

010-62963088
(威盛电子(中国)有限公司)

优点：支持DDR2 667内存，北桥提供18组PCI-E通道
缺点：仍然使用VT8237R南桥

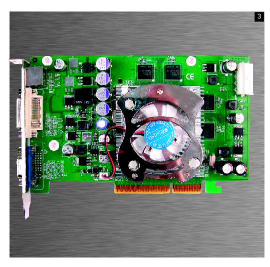
编辑点评：PT894的规格比竞争对手i915P领先不少，但VT8237R的性能仍然不能与ICH6R竞争。

相对于Intel 915系列芯片组，VIA PT894在规格上无疑拥有领先优势，这也是VIA芯片组与Intel产品竞争的传统优势，特别是北桥额外提供的两条PCI-E x1通道，给未来需要高带宽的设备留下了更快速的通道。但是VIA的新一代VT8251南桥至今仍处于"养在深闺人未识"的状态，不知是何缘故？如果仍然依靠廉颇老矣的VT8237(R)来打天下，尽管可以在一定程度上降低成本，但对消费者的吸引力显然会大大减弱。不过，VIA的生产能力和合作厂商倒是让人放心的，相信很快采用PT894芯片组的产品就会大量出现在市场上，届时消费者的可选择面将大大拓宽，同时也将促进市场竞争，降低PCI-E平台的平均成本。(袁怡男) MC

测试成绩表	SiS756样板	SiS649样板	PT894样板
SYSmark 2004	196	140	208
Business Winstone	28.9	25.2	24.7
MCC Winstone	35.6	31.4	30.8
PCMark04	4817	5288	5566
CPU	4489	4655	5481
Memory	5411	4615	5059
Graphics	8042	7838	8473
HDD	4245	4248	4978
Sandra 2004			
CPU Arithmetic			
Dhrystone ALU	11041	10460	10405
Whetstone FPU/iSSE2	3792/4907	4275/7411	4318/7483
CPU Multi-Media			
Integer iSSE2	22923	25441	25381
Float-Point iSSE2	24578	34014	33754
Memory Bandwidth			
Int ALU	6066	3961	4876
Float FPU	6027	3968	4885
3DMark03	12301	12375	12426
CPU Score	1007	868	893
3DMark05	5252	5229	5230
CPU Score	4692	3865	4568


1


2


3


4

磐石 400 电源

特色指数：★★★★☆
性价比指数：★★★½☆

1 磐石 400 电源是一款 ATX12V 2.0 版电源，采用了被动式无源 PFC 功率因素校正电路和双管控制输出设计，最大输出功率为 450W，+12V 最大输出可以达到 15A。通过转接线可以支持 24 pin 电源接口，最多可以支持 4 个 SATA 硬盘。目前该电源市场报价为 358 元。

让手更轻松

特色指数：★★★★☆
性价比指数：★★★★☆

2 双飞燕 Anti RSI KBS-28MU 键盘的常用字母键和功能键均采用菱形的斜键设计，形成如大写字母"A"，据称可以减小用户长时间敲击时的手部重复性操作伤害。键盘的两边还分别设置了 USB 2.0、音频和耳麦接口，让用户在使用中更加轻松自如。

盈通剑龙 G6043A GT 版 DDR3 显卡

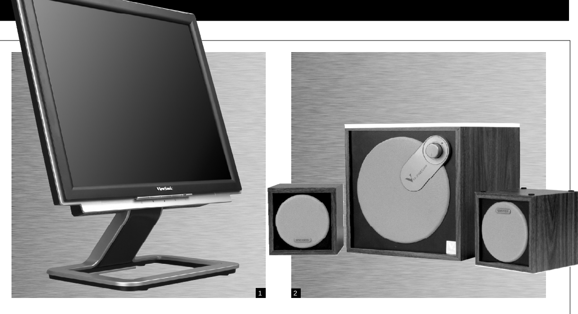
特色指数：★★★★☆
性价比指数：★★★½☆

3 盈通推出了一款非公版 GeForce 6600GT AGP 显卡，采用了 DDR3 显存，而价格只要 1598 元。该显卡在电源部分做了增强，除大量使用高品质日系电容外，还增设了一个外接 4 pin 电源接口；搭配的 4 颗 2ns 德国 Infineon DDR3 显存默认运行频率为 900MHz，同时还有进一步超频的可能。

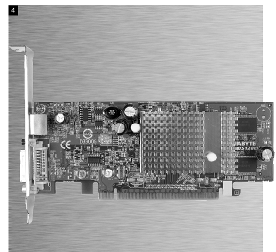
隽星 MB-SDK8T800AL 主板

特色指数：★★★☆☆
性价比指数：★★★★☆

4 隽星 MB-SDK8T800AL 主板采用 VIA K8T800 芯片组，是一款专为 Socket 754 Athlon 64 处理器打造的低价位主板产品，做工和用料都还不错，提供了 5 个 PCI、网卡和 6 声道声卡，电源部分则采用了 3 相供电设计。目前该主板报价为 499 元。







优派 VX912 LCD 显示器

特色指数：★★★☆☆

性价比指数：★★★★☆

1 优派 VX912 是一款 12ms 急速响应时间＋数模双接口设计的高端液晶产品，具有超凡派系列液晶独到的外观设计，彰显时尚品味与高贵气质，再加上 260cd/m² 的亮度、550：1 的对比度、160 度的视角，尤其适合追求品位的时尚人士。目前此款液晶的售价为 3999 元。

麦博梵高 FC330 高保真音箱

特色指数：★★★☆☆

性价比指数：★★★☆☆

2 麦博梵高 FC330 高保真音箱在秉承了欧洲经典风格的基础上，采用了全木质声学箱体结构和 V12 2.5 寸全频带扬声器。5.25 英寸重低音单元配以低 Q 值长冲程设计，拥有快速的低频响应能力，再加上麦博独创的劲量低音重播技术。目前该音箱的市场报价为 368 元。

和闪存抢饭碗的微硬盘

特色指数：★★★★☆

性价比指数：★★★★☆

3 台电微硬盘已经上市的包括 2.2GB 和 4GB 两款产品，体积只有火柴盒大小，重量仅有 48g，采用了独创的纳米级抗震抗压技术，传输速率可以达到 3.3MB/s～6.5MB/s。目前该微硬盘有红色和黑色两种外壳可选，2.2GB 和 4GB 的报价分别为 799 元和 1399 元。

技嘉雷神金刚 X300SE 显卡

特色指数：★★★☆☆

性价比指数：★★★★☆

4 技嘉雷神金刚 X300SE 显卡是技嘉面向 PCI-E 入门级用户推出的一款 X300SE 显卡，采用了小型刀版设计，搭配了现代 5ns DDR 显存，显存容量 / 位宽分别为 128MB/64bit，默认核心 / 显存频率为 325MHz/400MHz。目前该显卡市场售价为 599 元。



华硕 S-presso S1-P111 试用报告

文/图 Soccer99

很多挑剔的电脑玩家总是对miniPC保持一种轻视的态度，在他们看来miniPC只是虚有其表的花瓶，上不得台面。这些把自己看成“电脑超人”的玩家经常批评miniPC在性能上不及大型的桌面电脑，而且散热、噪音和扩展性都因为其狭小的空间而变得糟糕。这种观念在两年前miniPC刚刚出现时也许是正确的，但现在呢？随着生产厂商的增加以及技术的成熟，miniPC不仅保持了对产品外观和体积的追求，在性能指标和设计理念上也有了长足进步。因此，我们的建议是：不要再用惯性的思维来看待miniPC。以长远的眼光看来，只有高水准的工艺、友好的用户界面、以及创新的概念，才能获得普通消费者的青睐，而这些都是现在体积庞大的桌面电脑所不能及的。

我们最新收到的华硕S1-P111是华硕S-presso系列miniPC中的一款（另外一款为不附带TV/FM卡和遥控器的S1-P112），这款miniPC针对多媒体娱乐进行了强化设计，包括触控式LED面板、华硕免开机娱乐系统和华硕家庭影院系统等，完全有别于传统概念的个人电脑。此外，就整体来看，华硕S1-P111（以下简称为S1-P111）的娇小身躯所提供的性能和扩展性的确十分惊人，就连我们这些经常与电脑打交道的专业玩家也感到惊讶。

S1-P111能像家电产品一样融入使用者的生活，是一款现代感十足的家庭娱乐多媒体个人电脑。

典雅沉静的外观设计

华硕S-presso的产品命名来源于Espresso（意大利的一种浓缩咖啡），不过产品的外观可是与咖啡毫无相同之处，或许华硕是想借这个单词表达诱惑、深刻和意犹未尽的感觉吧。S1-P111的机身线条圆滑流畅无尖角，绚蓝色的塑料外壳既光滑又富有光泽，整体显得典雅沉静。老实说，第一眼瞧上去很难将它与个人电脑联系在一起。

S1-P111的正面板设计非常简洁，除了电源开关和光驱按钮之外，没有其它突出的按键。几条直线将正面板划分成了四个不同的区块，而中间的区块就是触控式LED面板。触控式LED面板具备两个功能，一是显示S1-P111的工作状态，如当前工作模式、当前系统温度和音量大小等。第二个功能是负责控制Instant On即时播放系统，只要轻触触控式LED面板上类似家庭迷你音响的标识即可开启。这个设计不仅带给使用者视觉上的享受，而且操控也很简单且科技感十足。

触控式LED面板左边的区块为七合一读卡器（支持CompactFlash、Microdrive、MemoryStick、MemoryStick Pro、SmartMedia、SD和MMC储存卡），上边的区块为5.25英寸扩展插槽（用以安装光驱设备），下边的区块则是miniPC常见的前置设备扩展接口（具备耳机、麦克风和两个USB 2.0接口）。这三个区块都采用了隐藏式的设计，内部设备都被外盖挡住，既保持了正面板整体的和谐统一，又起到了防尘作用。

如果说S1-P111的正面给人一种家电般的感觉，那么背面则完全是标准的电脑主机——提供有完整的ATX I/O端口，比如10/100Mbps LAN、打印机接口、S/PDIF接口和四个USB 2.0接口等。此外，与大多数同样定位的miniPC不同，S1-P111既附带了处理器专用散热器、数据线和电源线，TV/FM卡和遥控器也是作为标配的附件而不需要另行选购。

在S1-P111的顶部还有两个很有意思的设计。一是在产品顶部靠后的位置配有机箱外壳拆解图，用户可以很方便的按照图释将机箱外壳打开以安装

硬件。二是在顶部设计了一个提手，以方便用户搬运。但令人遗憾的是这个提手的内侧不够光滑，加之S1-P111本身偏重，长时间手提后让人很不舒服。

独立的Instant On和强大的HomeTheater

S1-P111提供了两种多媒体娱乐系统——Instant On和HomeTheater。

Instant On是基于Linux的即时播放系统，利用这个系统，无需进入Windows就可以播放DVD、CD和MP3文件，以及收听FM广播和收看TV节目。轻触触控式LED面板上的Instant On功能键开启该系统后，可以通过连续触碰MODE键选择Music、MP3、DVD、TV或FM，然后按一下播放/暂停键即切换到该模式。通过触控式LED面板上的其它功能按键，还可以操作音乐和影片的音量大小、倒转、快转等基本功能。当然，我们也可以通过S1-P111配备的红外线遥控器（有效控制距离为5米）来控制Instant On系统（在TV模式下只能使用遥控器来选择欲收看的频道），这为用户提供了很方便、很有感觉的娱乐体验。

作为一款免开机娱乐系统，Instant On设计得比较人性化。全中文的系统菜单相当直观、功能的设定方式也不复杂，加上触控式按键的反应速度很快，Instant On所提供的操控感觉完全



华硕S-presso S1-P111
参考价格：3080元

a. 漂亮的触控式LED面板，科技感十足
b. 七合一读卡器，拥有数码相机的家庭会喜欢这个设备
c. 我们安装的测试用光驱
d. 前置设备扩展接口
e. 让我们不太满意的提手，但设计初衷值得肯定
f. 体贴的机箱外壳拆解图
g. 使用遥控器可以实现很多功能，唯一的不足是体积稍大了点



S1-P111附带华硕P4P8T主板，采用Intel 865G+ICH5芯片组，支持Socket 478接口的Intel Pentium 4或Celeron处理器，并支持最大容量为2GB的双通道DDR 400/333/266内存。

可以和家电产品相媲美。如果必须挑出Instant On系统的毛病，那么在Instant On系统中无法使用My picture功能是一个缺陷。另外，必须强调的是必须先安装Instant On，再安装Windows，否则无法使用这个功能。

一旦电脑开机，进入Windows系统，那么Instant On就无法使用。不过我们可以通过S1-P111附带的HomeTheater家庭影院系统获得与Instant On相同的功能，而且功能更为丰富和强大。启动HomeTheater系统既可以使用鼠标进行控制，也可以使用遥控器控制。HomeTheater系统的界面与Instant On不同，但同样直观，给人的感觉很像微软的Media Center。在HomeTheater系统下，用户可以使用My picture功能浏览硬盘中的图片，并且可以进行全屏播放、设定背景音乐和转场效果等。一些在Instant On下无法使用的功能在HomeTheater下也得到了实现，比如时光平移功能、预约录像、多频道预览和FM录音等。

独立的Instant On加上强大的HomeTheater，使S1-P111扮演了一个家电化的多媒体影音娱乐

中心的角色。它的定位就是瞄准家庭市场，试图同时适应家庭中的每一个成员——对电脑很熟悉的玩家可以使用 HomeTheater 系统，它提供了更丰富的功能。对电脑不太感冒的家庭其他成员则可以使用 Instant On 系统，它提供的功能能够满足他们的需求，而且足够简单。

拆开看看内部结构

不用借助任何的拆装工具，就可以轻松将 S1-P111 机箱打开。不过在开启机箱之前必须要先移除正面的外壳才行，向外轻轻扳开正面的外壳我们可以看见 S1-P111 内部的控制电路板。有意思的是，S1-P111 内部竟然还隐藏着标准和迷你 IEEE 1394 接口各一个，但是前面板并没有留出相应的位置，难道华硕搭配错了前面板？经过仔细查看，我们发现 S1-P111 附带的主板无法为 IEEE 1394 接口供电，因此 IEEE 1394 接口无法使用。既然无法使用，那为什么要提供 IEEE 1394 接口呢？原因很简单，前置的 USB 接口和 IEEE 1394 接口是在同一个模块上。

机器内部的布局整洁但显得比较拥挤是目前 miniPC 的共同特征，尤其是安装好所有的驱动器之后，大多数 miniPC 的内部就会显得异常拥挤。但 S1-P111 采用的是掀开机箱上盖的方式，此时正面板后方的光驱和硬盘插槽会向前台一段距离，留出一定的空间，这样安装处理器、内存和显卡等配件时就不会显得很困难。尽管如此，在安装处理器时还是必须得先取下电源，幸好电源支架采用无螺丝设计，所以电源的移除并不烦琐。硬盘的安装很简单也很特别，必须先将包装中的 4 颗专用螺丝固定在硬盘的四周，然后将硬盘横放慢慢滑入插槽，直到卡入固定孔内，附带的绿色卡子则可以牢牢地固定硬盘。

总的来说，整个安装过程并不复杂，基本上没有出现碍手碍脚的情况。不过我们还是遇到了一点困难，由于附带的 CPU 散热器较大，因此靠近机箱一侧的两颗螺丝位于 CPU 散热器的内部，必须使用较长的螺丝起子才能深入 CPU 散热器内部凭着感觉固定螺丝。

我们都知道，散热对于一台全速运行的 miniPC 的重要性。我们非常高兴地看到，S1-P111 不仅在机身两侧各设计了一个百叶窗般的大口径进风散热窗，机器背面还安装了两个散热风扇。CPU 散热器的风扇位置正好对着机身右侧的进风散热窗，这个设计很有意思。一方面加快了散热的速度，另一方面又能防止数据线或电源线碰到扇叶而导致风扇停转的情况发生。值得一提的是，CPU 散热器还采用了热管强化导热、散热鳍片和纯铜底座的设计。看来系统热量能够得到很好的控制，但噪音会不会增加呢？实际上，首次开机时对于 S1-P111 发出的噪音是有一定的心理准备的。但出人意料的是，开机进入 Windows 以后，CPU 散热器的风扇和两个散热风扇居然停止了转动！原来，S1-P111 具有华硕的 Q-FAN 功能，可以智能调节风扇转速，以减低噪音。在运行 3D 游戏时，三个风扇很快就达到了最高转速，但这时所产生的噪音也属于能够接受的范畴。

最后，如果认为集成的 Intel Extreme Graphics 2 图形芯片不够用，还可以另外安装一块 AGP 显卡。AGP 显卡的安装不需要螺丝起子，只要将金属卡子打开，取出挡板然后装上显卡，再把卡子扣上就行了。不过需要注意的是，尽管 S1-P111 可以安装标准尺寸的 AGP 8X 显卡，但建议用户最好不要选择散热风扇太大的显卡，否则安装和散热都会受到一定的影响。

写在最后

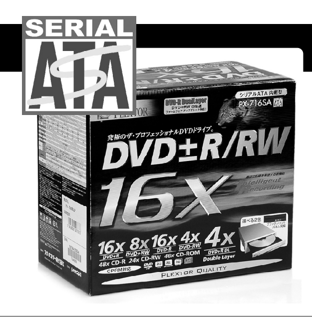
华硕 S-presso S1-P111 在很大程度上降低了用户对电脑的使用限制，我们完全可以把它当作标准的独立的家电产品使用。它在外观上也像一台迷你家电，漂亮的 LED 面板、易于操作的触控式多媒体功能按键，以及遥控器使它更像是一台家电而不是电脑。

S1-P111 的官方报价为 3080 元（实际市场价格应该要低一些），以 miniPC 来说并不算低。但在性能方面，S1-P111 与大型桌面电脑比起来也毫不逊色，而且还具有漂亮的外观和适合全家人轻松娱乐的多媒体平台。这样看来，那它其实也不算贵。不管怎么说，S1-P111 能像家电产品一样融入使用者的生活，是一款现代感十足的家庭娱乐多媒体个人电脑。

最后，我们希望下一个版本的 S-presso 能够完善细节方面的设计，比如加入免开机浏览图片功能、改善提手的舒适度、降低产品的重量、让 IEEE 1394 接口发挥作用、甚至可以考虑增加多媒体定时播放功能。MC

附：华硕 S-presso S1-P111 产品资料

主板：华硕 P4P8T
主板芯片组：Intel 865G+ICH5
图形芯片：Intel Extreme Graphics 2
扩展槽：AGP×1、PCI×1
电源：220W
尺寸：243mm×181mm×330mm
价格：3080 元



迈向 SATA

——浦科特 PX-716SA DVD 刻录机赏析

Intel 在 2000 年首先提出了 SATA 的设计构想，随即便和希捷、IBM、DELL、APT、迈拓、昆腾(后被迈拓收购)等主要存储技术厂商成立了 SATA 工作组（Serial ATA Working Group，现为 SATA-IO，SATA International Organization)。同年 12 月，SATA 1.0 草案正式公布，规定 SATA 1.0 的接口传输速度为 150MB/s。紧接着，基于这个规范的 SATA 硬盘、控制卡和主板等大量上市，预示着 SATA 时代已经到来。

■ 文 / 图 撒哈拉

SATA（串行 ATA）在 2004 年得到了飞速发展，由于技术的原因，第一代 SATA 硬盘普遍采用桥接的方式将并行数据转换为串行数据。不过没过多久，希捷和迈拓就推出了基于原生串行控制器（Native Serial ATA）的硬盘，而且产品目前已经大量上市，价格也渐渐接近 PATA（并行 ATA）硬盘。在主板方面，Intel 的 ICH5 南桥率先开始支持两个 SATA 设备，而目前的 ICH6 已经最多可以支持到 4 个 SATA 设备。我们注意到，随着主板串行接口数量的增加，PATA 接口的数量却在减少（ICH6 仅提供 1 个 PATA 接口），不用多久，也许一年时间，SATA 设备便会彻底淘汰 PATA 设备。

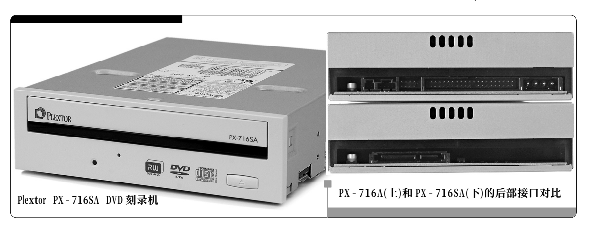
不过和硬盘比较起来，同样连接在 IDE 接口上的光驱就显得更新缓慢。也许是因为光驱对接口速度的要求远不及硬盘，因此目前基于 SATA 接口的光驱在市面上实属罕见。来自日本的品牌浦科特（Plextor）在推出第一款 SATA 接口的 DVD 刻录机 PX-712SA 后，近日又发布了其升级版本 PX-716SA ——虽然它仍未能在国内上市，但我们还是感受到了光存储设备向 SATA 过渡的春风。

一、细看 PX-716SA

PX-716 是浦科特的高端 DVD 刻录机系列，在其英文网站上我们可以看到目前该系列 DVD 刻录机一共拥有四个型号，分别是 PX-716A（内置式）、PX-716UF（外置式）、PX-716SA（SATA 接口）和 PX-716AL（吸盘式），四款产品的刻录规格完全一致。而 PX-716SA 从外观来看和 PX-716A 几乎没有区别，最大的不同就在于后部的接口。

● PATA 到 SATA 接口

PATA 使用 40Pin 数据线接口，由于信号传输过程



Plextor PX-716SA DVD 刻录机

PX-716A(上)和 PX-716SA(下)的后部接口对比

表1 PX-716A系列刻录规格

	DVD±R	DVD+RW	DVD-RW	DVD+R DL	CD-R	CD-RW	特色	官方售价
PX-716AL	16X	8X	4X	6X	48X	24X	吸盘式	169美元
PX-716UF	16X	8X	4X	6X	48X	24X	外置式	239美元（人民币2580元）
PX-716SA	16X	8X	4X	6X	48X	24X	SATA接口	149美元
PX-716A	16X	8X	4X	6X	48X	24X	内置式	139美元（人民币1090元）

中会被衰减，因此PATA数据线的长度被限制在18英寸以内。而SATA的单向串行模式让其接口线路变得更简单，采用低电压差分驱动信号技术（LVDS）实现数据传输，利用一对线缆的不同电压信号来表示"0"和"1"，即可以实现点对点和一点对多点的连接，数据为单向传输，因此仅需2对4根线缆和3根地线。由于SATA线缆结构简单，信号衰减小，因此可以做得更长，能够方便在狭窄的机箱内进行连接，同时保证空气流通，热量散发更快。

● SATA电源接口

由于SATA需要+3.3V、+5V和+12V等多种电压，所以SATA的电源接口也改变为15针L型防呆接口。目前大部分电源都已经提供了1～2个15针SATA电源接口，相信SATA设备增多以后，电源的SATA接口也会相应增加。

●不用设定主/从盘

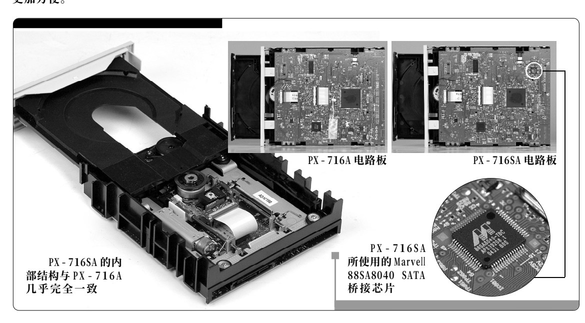
由于SATA采用点对点（Peer-to-Peer）的连接方式，ATA-1标准引入的主/从（Master/Slave）盘模式在SATA时代被废弃。相信大家在使用多个IDE设备时都遇到过主/从盘设定的困扰，而现在所有的SATA设备都是平等的，因此在系统中的设备管理会更加方便。

●取消CD音频接口

通常光驱后部都有一个CD音频接口，在播放CD时，光驱将负责CD唱片的读取与D/A（数模转换）工作（当然也可以直接输出SPDIF数字音频信号），并将模拟（或者数字）音频信号输出到声卡的CD_IN（或者SPDIF_IN）接口。不过现在的Windows XP操作系统已经将数字音频回放作为默认的CD回放方式，这种方式失真更小，有利于提高声音的品质，因此PX-716SA彻底取消了CD音频接口，实际上也就是取消了光驱的D/A转换部分，没有了光驱直接播放CD的功能。

PX-716SA的刻录规格和PX-716A完全一致，仍然拥有PX-716系列的写入策略智能判别（Auto Strategy）、智能激光束倾斜补偿（Intelligent Tilt）和刻录品质强化技术（PowerRec），保证盘片特别是低质盘片的刻录质量，同时也能配合Plextools软件实现PX-716系列刻录机的静音调节、刻录加密、大容量记录和光盘质量检测等特色功能。PX-716SA附带的刻录软件为Drag'n Drop CD+DVD 4，和NERO相比，这款软件的操作非常简便，使用简单的拖拽动作便能够实现数据刻录。

二、内部结构探密



PX-716A电路板

PX-716SA电路板

PX-716SA的内部结构与PX-716A几乎完全一致

PX-716SA所使用的Marvell 88SA8040 SATA桥接芯片

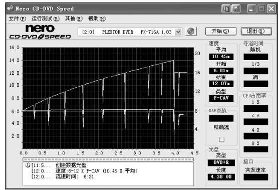
由于刻录规格相同，因此PX-716SA和PX-716A都使用了几乎相同的芯片和PCB结构，DSP主控芯片同为三洋的LC897492。和我们事先猜想的一样，在PX-716SA中只是多了一个SATA桥接芯片，这是一个能降低成本和设计难度而又快速实现SATA接口的理想解决方案。

三、性能测试

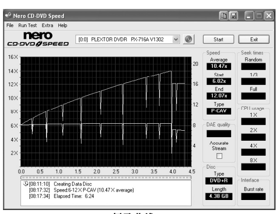
虽然SATA已经达到了150MB/s的突发数据传输率，但是目前硬盘的最高内部传输率仅为70MB/s左右，而光存储产品远远达不到这个数值，因此，SATA接口在性能上并不能对光驱速度提升有明显帮助。在实际的使用和操作上，PX-716SA并没有明显的变化，从测试结果来看，PX-716SA在刻录16X DVD+R盘片的耗时和PX-716A相差无几，对于目前唯一的威宝16X DVD+R盘片支持不太理想，最高刻录速度仅提升到14X，不过刻录质量非常优秀。在CDSpeed测试中，PX-716SA的突发传输速率甚至还低于PX-716A，不过实际拷贝700MB文件的速度却略快于PX-716A，这一点让我们感到不解。

表2 测试结果

	PX-716SA	PX-716A
刻录时间	6分21秒	6分24秒
接口突发速率	32MB/s	43MB/s
700MB文件实际拷贝	2分30秒	2分54秒



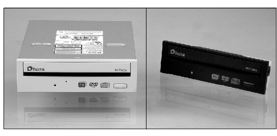
PX-716SA 16X DVD+R刻录曲线



PX-716A 16X DVD+R刻录曲线

四、SATA光驱即将普及

目前主流16X DVD刻录机的价格保持在699元～799元，而PX-716SA 149美元（折合人民币1237元）的价格让普通消费者难以接受。不过单就浦科特的产品而言，PX-716系列DVD刻录机本身定位较为高端，而PX-716SA的价格仅仅比PX-716A贵了10美元。由此可见，价格已经不是妨碍SATA光驱普及的主要因素。目前SATA硬盘的普及已经获得成功，可以预见的是，接下来SATA接口的光存储产品也会越来越多。虽然目前SATA接口并不能带来明显的性能提升，但是在Intel等厂商的强势推动下，加上应用的便利性使得SATA足以全面取代PATA。



PX-716SA可更换黑色面板（原配件）


为数据安个
移动的家
● 16 款移动硬盘盒和数码伴侣盒测试
● 移动硬盘盒设计探秘
● 玩出移动硬盘的精彩
● 硬盘盒、笔记本硬盘选购全攻略
微型计算机



文 / 图　微型计算机评测室

寻找移动硬盘的最佳搭档

16款移动硬盘盒和数码伴侣盒测试

我们发现，充斥移动硬盘盒和数码伴侣盒市场的多是一些小牌、杂牌甚至无牌产品。在这个鱼龙混杂的混沌世界里，普通消费者要找出真正优质的产品绝非易事。有鉴于此，不如由我们采购产品并加以测试和评析，化繁为简，帮您挑选。

随着电脑和数码相机的迅速普及，用户对各类移动存储器的需求陡增。相对USB闪盘和各类闪存卡，传统的移动硬盘和新兴的数码伴侣在传输速度和容量价格比方面具有得天独厚的优势。现在，市场中层出不穷的移动硬盘盒和数码伴侣盒又为您提供了一个DIY的好机会——自己动手组建移动硬盘和数码伴侣。不过由于这部分市场尚未透明，加之杂牌、无牌甚至冒牌产品泛滥，普通用户的选购风险很高，稍不留神便极有可能买到次品歪货。为了化解消费者的风险，我们从市场中采购了畅销的移动硬盘盒和数码伴侣盒各8款，加以多项考察，去伪存真，替您选出最好的产品。

MC观点　谁需要移动硬盘？

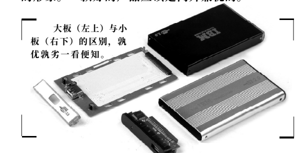
如果您对容量的需求不大，主要进行文档和小程序的移动存储，那么选择常见的64MB～256MB闪盘即可。但对那些需要存储光盘镜像、高清晰图片和视频等大容量数据的用户来说，只有GB级的移动存储器才能入选。在该层面上，结合性能、容量和成本多方面的考虑，2.5英寸移动硬盘正是这类用户的最爱。

必须了解的测试项目

根据移动硬盘盒和数码伴侣盒的产品特征和市场特点，我们归纳了以下几项测试要点，经过综合考察后才能做出客观的评价。当然它们也是大家实际选购产品时必须关注的地方。

●材质和工艺

外壳材料和制作工艺的档次不仅对移动硬盘的散热有直接影响，还直接决定移动硬盘盒和数码伴侣盒的形象。一款好的产品应该是内外兼优的。



大板（左上）与小板（右下）的区别，孰优孰劣一看便知。

MC关键词

2.5英寸硬盘：针对笔记本电脑设计的便携式硬盘，体积、重量、功耗以及发热量均比台式机3.5英寸硬盘有大幅下降。目前市场中2.5英寸移动硬盘品牌多样、货源充足，价格也趋于合理，它正是DIY移动硬盘的不二之选，因此与之配合的2.5英寸移动硬盘盒自然成为关注焦点。

移动硬盘盒：由外壳和桥接电路组成的金属盒或塑料盒。一方面为硬盘提供坚固的外壳，降低外力撞击造成的损害；另一方面负责将硬盘ATA接口转为USB或IEEE 1394接口，使之变为即插即用的移动存储器。本次评测的移动硬盘盒均针对2.5英寸硬盘设计并且采用USB 2.0接口。

数码伴侣盒：除了基本的移动硬盘功能外，它增加了USB On-The-Go功能，能够脱离电脑独立复制数码相机闪存卡中的照片和数据，节省购买大容量闪存卡的开支。一些数码伴侣盒增加了液晶屏，操作更直观透明。甚至有些高级产品还拥有读卡器功能，可直接从各类闪存卡中复制照片和数据。

●安装和固定

好的产品安装起来毫不费力且严丝合缝，而安装劣质产品往往会出现较大的缝隙，严重影响使用者心情。优质产品通常采用大板设计（面积与盒体相当的全尺寸电路板），通过4颗螺丝将硬盘固定其上，牢固可靠，抗震能力强。而低端产品为了节约成本全部采用小板设计（面积仅与盒盖相当的超小电路板），插上硬盘就算固定了，这导致硬盘容易在晃动中与电路板脱离。为了防止意外发生，我们认为大板设计是必需的。

●说明书详细程度

虽然安装移动硬盘并不复杂，但对于初次DIY的用户来说，为了防止损坏娇贵的2.5英寸硬盘，一份详细的安装指南还是有必要的，这也是厂商责任心的一种体现。

●实际传输性能

数据存储速度是最重要的指标，它取决于盒中的USB控制芯片（ATA至USB桥接芯片）。目前主流的控制芯片有Myson Century CS8818G、Genesys Logic GL811E/USB、SMSC USB97C223、ALi M5637以及VIA VT6205A等，它们的性能和功能各不相同，后面的测试中有具体说明。需要注意的是，采用相同控制芯片的产品，数据存储速度基本相同。

●公司信息和售后服务

提供公司信息的产品，意味着用户能够享受可靠的售后服务和技术支持。反之，产品的质保将随经销商的失踪而烟消云散，更不要想得到技术支持和软件升级。

此外，针对数码伴侣盒的特点，我们还增加了对电池类型和容量以及其他附加功能的考察。

测试结果点评和优质产品推荐

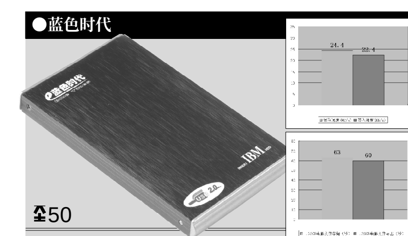
移动硬盘盒类



图美（Noontec）是国内一家专门从事数码存储产品研发和生产的企业。这款型号为U226的移动硬盘盒采用全铝镁合金超薄外壳，外壳做工非常精致、质感很好，即便与高档笔记本电脑放在一起也不会黯然失色。由于比一般移动硬盘盒薄，内部空气流动空间有所减少，为了保证硬盘的稳定性，它的底部设有换气孔，一侧设有换气栅格，可有效消除散热隐患。该移动硬盘盒的安装十分简单顺手，由于采用大板设计，硬盘的固定程度令人满意。

U226的USB桥接芯片为Genesys Logic GL811E，它具有很高的兼容性和稳定性，实测读写速度分别为35.6MB/s和26.3MB/s，储存和导出一部1.36GB的电影文件仅需55秒和43秒，是本次测试中性能最好的移动硬盘盒。U226的附件中除了详细的使用手册、USB连接线、驱动程序光盘和螺丝刀外，居然还提供了棕色的真皮保护套，外形和质地都很好，进一步提升了产品档次。我们认为U226是一款用心打造的产品，无论各方面都有资格成为移动硬盘盒领域中的样板式产品，因此我们为其颁发编辑选择奖。

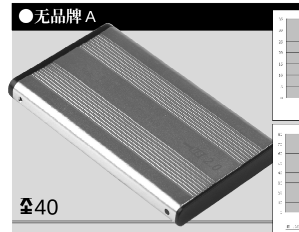
●蓝色时代

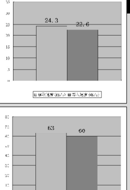


￥50

这是一款比较流行的移动硬盘盒，但产品包装和说明手册中都没有生产厂商的任何信息，只有盒子外壳上注有“蓝色时代”字样。该产品的做工较差，铝合金外壳与盖子的连接处缝隙很大，无法合拢。它也采用小板设计，USB桥接芯片为Myson Century CS8818G，虽然性能发挥正常，但它有个致命伤——硬盘固定不牢，即便螺丝上得再紧，移动时硬盘依然会晃动。它的接口还有接触不良的问题，导致频频发生系统无法找到设备的低级错误。总之，即便再便宜也不应该购买这样的产品。

●无品牌 A

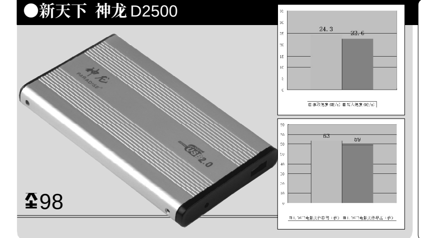




￥40

因为印有“For IBM Travelstar”字样，很多商家和用户都习惯叫它IBM硬盘盒，但实际上它是一款不折不扣的三无产品，从它的包装内外找不到任何厂商和品牌信息，说明书仅为一页薄纸，并且全是英文。该产品的铝合金外壳手感比较粗糙，USB接口由于有倾斜，导致插接有些费力。它采用小板设计，电路板做工马虎，硬盘固定后仍有略微晃动，让人心有余悸。虽然它采用了性能不错的Myson Century CS8818G USB桥接芯片，性能令人满意，但这种无品牌、工艺差、不牢固的产品您敢要吗？这种产品还有印有SAMSUNG和SONY标记的版本，希望引起大家的注意。

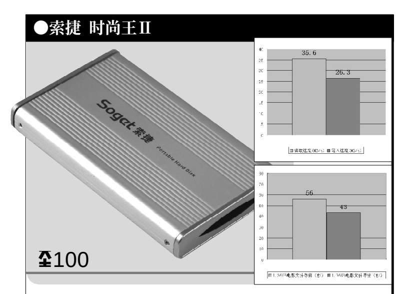
●新天下 神龙 D2500



￥98

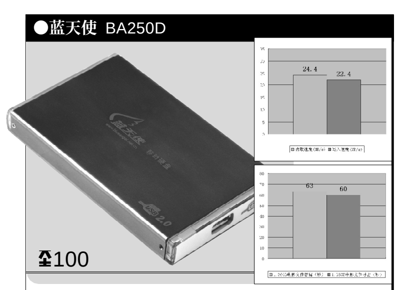
新天下神龙D2500是一款定位较低的移动硬盘盒。它采用铝合金外壳，外壳工艺并无可圈可点之处，安装轻松简单，连接处没有过大的缝隙。D2500提供了一份比较详细的使用指南，并且还提供了USB连接线、驱动程序光盘、螺丝刀以及一只仿皮保护套，附件十分齐全。它采用的USB桥接芯片为Myson Century CS8818G，这是目前最流行的USB桥接芯片，实测读写速度比Genesys Logic GL811E稍慢。该产品最大的不足是采用了小板设计，在牢固可靠方面与大板产品有不小的差距。

●索捷 时尚王Ⅱ



索捷（忆捷）时尚王Ⅱ是一款出自正规厂家的产品。它采用铝镁合金外壳，表面做了特殊的“雾银”光滑处理，不容易被手印弄花。虽然外壳材质不错，但外壳与侧盖连接处有明显缝隙使我们认为它与一流产品还存在一定的差距。时尚王Ⅱ为大板设计，硬盘固定效果令人满意，盒子内侧的滑板轨道清晰准确，推拉电路板轻松省力。值得一提的是，它采用的USB桥接芯片也是性能较好的Genesys Logic GL811E，因此其存储速度比其他多数移动硬盘盒都快。

●蓝天使 BA250D



这是一款出自安格数码科技的移动硬盘盒，产品的厂商信息和中文说明书均十分详实。BA250D采用铝镁合金蓝色外壳，外壳表面光滑并有镜面效果，为产品增添了几分灵气。该产品采用大板设计，电路板做工水平较高，元件布局整齐规范，硬盘的固定效果非常好。该移动硬盘盒的安装非常轻松顺手，电路板推拉灵活自如。它的USB桥接芯片为常见的Myson Century CS8818G，因此性能处于主流水平。总体看来，BA250D各方面的表现均令人比较满意，如果您的预算在100元之内，BA250D是个不错的选择。

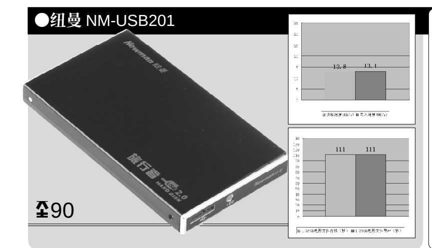
●无品牌 B



¥95

这又是一款印有“IBM”标记的移动硬盘盒，产品、包装和说明书均未注明品牌和生产厂家。但它却与前面的无品牌A具有天壤之别。它不仅采用铝镁合金镜面外壳，还采用了大板设计，电路板的做工和布局十分规范。其USB桥接芯片是Myson Century CS8818G，性能发挥正常。通过对比我们可以肯定地说，这款无牌产品除了外壳颜色和标识与蓝天使BA250D有所不同外，其余地方两者完全一样，因此我们断定它们出自同一个工厂。其中原因我们暂未确认，但这种无品牌的产品却是万万要不得的。

●纽曼 NM-USB201

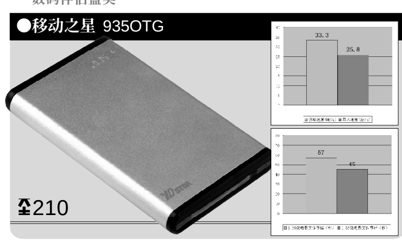


¥90

纽曼是国内移动硬盘老牌厂商，这款NM-USB201虽然定位于低端市场，但依然做工优良。它采用散热能力较强并且坚硬的铝镁合金外壳，拆装简易，外壳与侧盖的连接处无明显缝隙。不过，可能出于控制成本的需求，它采用的是小板设计，硬盘固定存在隐患。它的USB桥接芯片虽然也是Genesys Logic的产品，但型号却是上市较早、问题较多的GL811USB，而非已趋完善的GL811E。因此NM-USB201的性能大受影响，读写速度甚至不及GL811E的一半，成为本次测试中性能垫底的产品。

数码伴侣盒类

●移动之星 935OTG



¥210

移动之星935OTG在外形上和普通移动硬盘盒保持了一致，它采用铝镁合金外壳，工艺精细，并且具有颗粒质感。935OTG采用的是ALi M5637 OTG型USB控制芯片，实测读写速度分别为33.3MB/s和25.8MB/s，性能处于较高水平。同样由于体积所限，作为数码伴侣时，它需外接电池盒（4节AA电池）。在与数码相机、读卡器以及闪盘相连复制数据时，由于没有液晶屏，用户必须借助它的提示音来判断复制状态，这多少会为操作带来一些不便。

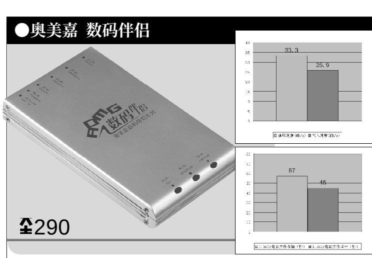
● LOOK LK-A5



凭借良好的产品质量，加之大力推广与铺货，LOOK已成为比较知名的移动伴侣盒品牌。这款LK-A5是其目前主推的产品，它的外形尺寸和普通移动硬盘盒相当，便携性未受任何影响。外壳材质为耐磨防震的铝镁合金，做工精细，整体没有任何可见缝隙。安装硬盘的过程与移动硬盘盒相同，不过要注意的是，目前所有的数码伴侣都只能在FAT32分区下实现自主复制数据的功能。

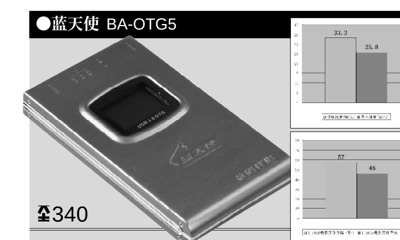
在作为数码伴侣使用时，LK-A5必须连接附带的外接电池盒，这需要4节AA电池，使用时间由电池性能决定，不过一般都可以连续工作40分钟以上，即便电量不足也可以方便地更换电池。LK-A5在两端设有电量、数码伴侣状态、移动硬盘状态以及COPY状态指示灯，正面还设有显示复制状态的液晶屏，界面更友好直观。LK-A5采用的是ALi M5637 OTG型USB控制芯片，实测读写速度分别为33.3MB/s和25.8MB/s，储存和导出1.36GB的电影文件只需57秒和45秒，性能十分理想。我们认为LK-A5是200元左右最值得购买的数码伴侣，它理应获得我们的编辑选择奖。

●奥美嘉 数码伴侣



奥美嘉数码伴侣也是一款样式类似普通移动硬盘盒的紧凑型产品，它的铝镁合金外壳非常光滑，具有较高的质感。它设有移动硬盘模式和数码伴侣模式的切换开关，并且为两种状态提供了两个专用USB端口。它还具有灯光提示功能，可显示"硬盘空间满"、"复制出错"以及"数据复制"等多种状态，算是对未设液晶屏的一定补偿。奥美嘉数码伴侣也采用外接电池盒和ALi M5637 OTG型USB控制芯片，因此在功能和性能方面与移动之星9350TG大同小异。

●蓝天使 BA-OTG5

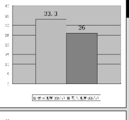


￥340

这是一款带有液晶屏的数码伴侣盒，允许用户直接查看复制状态，方便直观。BA-OTG5的外壳制造工艺水平较高，四周容易产生缝隙的位置都被银色金属装饰条围了起来，起到了美化形象的作用。它的数码伴侣模式和移动硬盘模式也要靠开关切换，数码伴侣模式下也需要外接电池盒。BA-OTG5的核心为ALi M5637 OTG型USB控制芯片，在作移动硬盘使用时性能出色，并不比单一功能的移动硬盘差。值得赞许的是，它的官方网站将提供固件升级下载服务，这样可让它不断适应新标准、新设备和新型闪存卡。

●移动之星 605OTG





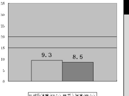
57
45

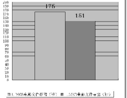
￥370

与前几款数码伴侣盒不同的是，移动之星605OTG内置了一块780mAh的锂电池，具有更好的整体性和便携性。由于集成了锂电池，605OTG的厚度也增加了不少（比外接电池盒的产品厚1/3左右）。605OTG的上盖材质为铝镁合金，下盖为工程塑料，通体为黑色皮革漆表面，外形酷、手感舒适。虽然未设液晶屏，但其设有模式、复制、硬盘容量和电池容量等多组指示灯以及状态提示音，也能让用户了解数码伴侣的工作状态。605OTG采用ALi M5637 OTG型USB控制芯片，性能与采用相同芯片的数码伴侣盒一样优秀。

●纽曼 D625 数码伴侣王







￥400

纽曼D625具备读卡器功能，支持绝大多数类型的闪存卡。它的液晶屏具有蓝色背光，在黑暗的情况下照样可以看到屏幕信息。其内置的1200mAh锂电池可实现接近两小时的连续使用时间，电池既可通过电源适配器充电，又能利用USB接口充电，这样在移动硬盘模式下能够同步充电。D625数码伴侣王采用的是SMSC USB97C223主控芯片，不过令人遗憾的是，该芯片虽然支持众多类型的闪存卡，但存储效率却不高，实测读写速度仅为9.3MB/s和8.5MB/s，性能比其他数码伴侣低了一个级别，这样的性能恐怕很难让大家满意。

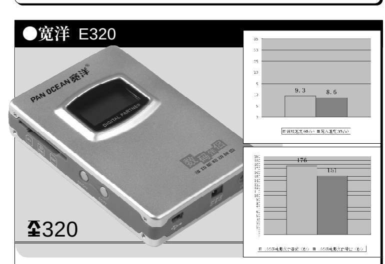
●驰能 V66



驰能V66不仅设有显示各种状态的液晶屏,还支持目前几乎所有类型的闪存卡。因能直接读卡,比连接数码相机更省事。打开V66背面的电池盖可以看到一块容量为1350mAh的锂电池,可以连续使用两小时左右。如果您还嫌工作时间不够长,还可以另行购买1800mAh大容量加厚锂电池(产品标配加厚型电池后盖),更换方式如同更换手机电池一样简便。V66支持3种充电方式——电源适配器充电、USB接口充电以及类似手机座充的独立电池充电器。V66的外壳为铝镁合金和工程塑料各一半,工艺精细,接缝处紧密,是一款比较精致的产品。侧面设有内藏式USB接头,无需额外连接线即可与电脑相连,十分便捷。

V66的核心是VIA VT6205A控制芯片,具备USB 2.0桥接和主控功能,并且支持目前几乎所有类别的闪存卡。它的实测读写速度分别为33.2MB/s和26.2MB/s,1.36GB电影文件存储和导出只需54秒和43秒,这样的性能已属顶级。这款产品的功能和性能均有一流表现,同时还具有外壳精致、电池使用时间长以及可以获得技术支持和软件升级等诸多优势,因此它获得了我们的编辑选择奖。

●宽洋 E320



宽洋E320同样支持绝大多数类型的闪存卡,它内置1200mAh锂电池,可连续使用将近两个小时。该数码伴侣也采用SMSC USB97C223主控芯片,因此在作为移动硬盘时同样出现了存储效率不高的情况,实测读写速度仅为9.3MB/s和8.6MB/s,存储和导出1.36GB电影文件耗时长达2分56秒和2分31秒,与采用其他主控芯片的数码伴侣存在巨大差距,功能与性能不均衡,因此无法获得我们的肯定。

测试总结与选购建议

在本次16款移动硬盘盒和数码伴侣盒测试完毕后，我们虽然从中选出了图美U226、LOOK LK-A5和驰能V66三款综合指标优秀的产品，但市场中依然存在大量其他品牌和行行色色的产品，因此我们有必要将本次测试总结出的一些基本要点和规律在本文最后献给大家，希望您能真正成为移动硬盘盒和数码伴侣盒的行家里手，享受选购和DIY的无限乐趣。

对于移动硬盘盒

● 请选择正规品牌产品，这是质量和售后服务的基本保证。

● 请务必选择全尺寸大型电路板的产品，这是固定硬盘和数据安全的保证。

● 请选择采用Genesys Logic GL811E或Myson Century CS8818G桥接芯片的产品，它们是高性能的保证。

● 请尽量选择铝镁合金外壳的产品，这是散热和抗震的保证。

对于数码伴侣盒

● 请选择带有液晶屏的产品，工作状态和各种系统信息一目了然。

● 选择直连设备的数码伴侣还是直接读卡的数码伴侣完全看您的预算，两者没有本质区别。

● 在直连设备的数码伴侣中，请选择采用ALi M5637主控芯片的产品；在直接读卡的数码伴侣中，请选择采用VIA VT6205A主控芯片的产品，它们可提供目前较理想的存储速度。

● 请尽量选择具备固件更新功能的产品，这能使产品兼容更多的设备和闪存卡。

注：本文所有产品的参考价格均为单品市场实际成交价

（上接第48页）满足大多数应用。如果经常需传递和备份大量数据，可选择更大容量。不过也应注意到，由于笔记本硬盘的单碟容量已提升至40GB，所以20GB、30GB和更大容量的型号相比，成本几乎相同。反映到市场价格上，20GB和40GB型号的价差往往只有几十元，此时购买20GB、30GB不太划算。笔者认为，根据目前市场上主流硬盘的价格和实际应用需要，40GB才是普通用户的首选。

四、非大缓存型号不选？

缓存是硬盘内部存储和外部接口间的缓冲，大容量缓存可在硬盘读写操作时提高访问速度，一般说来，缓存越大的硬盘性能越好。但需要注意的是，作为DIY移动硬盘的笔记本硬盘，其实际工作状态和普通硬盘有很大不同。首先传输速度的瓶颈已从硬盘内部传输转移到外部接口（主流笔记本硬盘的内部传输速度高于USB接口实际传输速度）；其次工作特点决定了移动硬盘无须像常规硬盘一样频繁进行读写操作。有鉴于此，笔者认为选择DIY移动硬盘的笔记本硬盘无需刻意选择高缓存型号，2MB基本可满足需要。

五、其余注意事项

1.由于笔记本硬盘作为移动硬盘使用，条件较“艰苦”，建议优先选择提供较长时间售后服务的盒装行货。鉴别行货时，应注意包装盒是否为简体中文印刷，内部是否附有简体中文保修卡，不少品牌还提供了免费电话查询序列号服务。

2.如果出于降低成本原因而选择散装硬盘，应特别留意避免买到返修产品。此时应注意静电包装是否完整，查看生产时间也是一种行之有效的办法。

3.优先购买单碟容量较高的型号，这往往是各品牌产品升级最主要的一项特征。



文 / 图 尹超辉

移动硬盘盒设计探秘

笔记本硬盘 + 移动硬盘盒的组合，可能是目前移动存储最实惠的组合了。但是硬盘好选家难安，如何帮你的硬盘找一个安稳的家呢？

品牌移动硬盘动辄几千元的天价，着实让普通消费者不敢问津；而自己买一块硬盘再加上一个移动硬盘盒这种组合，价格就平易近人多了，而且选择的余地也很大。现在越来越多的数码产品要求大容量的后备存储平台，数码伴侣应运而生，但它们是通过在移动硬盘盒的基础上添加辅助芯片来完成拷贝、备份工作的。所以本文将仍以移动硬盘盒为基础来进行说明。

一、移动硬盘盒工作的原理

硬盘是主角，它担当着存储数据的重任。而移动硬盘盒(以下简称硬盘盒)则是配角，提供全面而又细微的保护：

a. 提供保护“马甲”(外壳)，当“主角”出门旅游的时候，硬盘盒就要起到防止跌打损伤的作用。

b. 起固定的作用，在“主角”想要安心工作的时候，是不能被外界打扰的，此时的硬盘盒就要保证创造一个平稳、凉爽的工作环境。

c. 供电，也就是提供食物，肯定不能让“主角”饿着肚子打工。

下面我们以 USB 2.0 为例，来看一下硬盘盒是如何工作的。

首先，计算机将数据打包，通过 USB 口将串行数据依次发送出去，经过 USB 线的传播，到达硬盘盒的桥接控制芯片(以后简称主控芯片)处，经过处理的信号又变为可被 ATA 硬盘识别的并行数据格式，然后进行存储。逆过程则先要从计算机发出读取信号，经硬盘盒的主控芯片处理后，硬盘找到对应数据，将数据按逆路线返回。

以下是硬盘盒工作流程的示意图

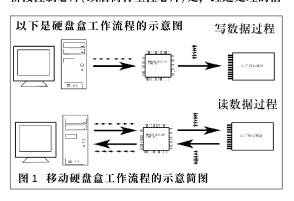


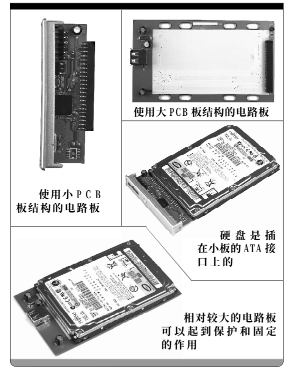
图 1 移动硬盘盒工作流程的示意简图

二、拆开外壳看结构

虽说硬盘盒是一种技术含量相对较低的产品，但是里面的基本部件可是一个也不能少。

1.PCB 板

拆开硬盘盒就会看到 PCB 板，硬盘盒的电路板分为两种，一种是小板结构，而另外一种为大板结构，如下图所示。



使用大 PCB 板结构的电路板

使用小 PCB 板结构的电路板

硬盘是插在小板的 ATA 接口上的

相对较大的电路板可以起到保护和固定的作用

二者有何区别呢？小板设计比较精简，节约成本，市面上的产品大多数都采用小板设计。而大板设计则在布线上有很多的优势，各种元器件分散，有利于电路板上元件的散热，另外，大板设计更有利于硬盘的固定。很多朋友认为大板设计有利于硬盘的散热，这种说法我们认为是比较牵强的，因为并没有资料表明PCB板的散热能力会比铝材更好，而使用大板设计最大的优势就在于对硬盘的固定和保护(相对较大的板体可以充当载体的作用，保护硬盘)。

由于2.5英寸硬盘盒的壳体空间所限，移动硬盘通常只有两颗固定螺丝，而且在同侧，小板在安装的时候，硬盘所有的质量都会落在IDE接口上面，如果左右摇摆的话很容易松动。通常情况下，会在盒体的另一端设计一块小的塑胶垫，三点式的固定要比两点式稳定多了。(但是也有部分厂家为节约成本连那块塑胶垫都省去了。如果长期使用后硬盘接触不良，多半是由它导致的。)

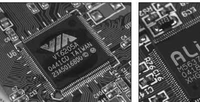
2.桥接控制芯片(主控芯片)

主控芯片是负责数据传输的桥梁，它的重要性自然不言而喻，硬盘盒的档次就是由它决定的。一般说来，越高档的硬盘盒，使用的是新芯片，所以成本也较高。而那些上市很久的芯片，可能会在设计结构和电气性能上比较落后，价格相对也较便宜。高档芯片和廉价芯片之间的差价在40元左右，足够买一个低端的硬盘盒了。

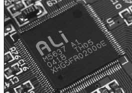
下面是常见主控芯片的型号。

以上列举了在市场上常见的主控芯片品牌和生产厂家。最常见的是Myson CS8818和Genesys的GL81系列。另外要注意的就是芯片发热的问题，通常一些莫名其妙的问题，都由芯片过热引起，比如常见的长时间拷贝数据时速度越来越慢。通常主控芯片封装表面积越大，散热性能也就越好，当然也只有大板设计的PCB才配备有“大号的”主控芯片，但这也并非绝对，因为芯片的散热不仅取决于封装表面积，还跟芯片的制程、功耗有关。

USB 2.0的理论传输速率为480Mb/s，IEEE 1394(以下简称 1394)为400Mb/s。理论上USB 2.0要快，但是在实际使用中，受客观条件的限制，1394的表现比USB 2.0要好一些。在兼容性方面，老一点的机器可能只有USB 2.0的端口，如果要使用1394，就需要再去买一张适配卡了。

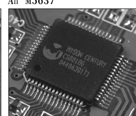


VIA VT 6025A



Ali M5637

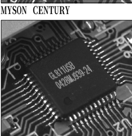
SMSC USB97C223



MYSON CENTURY



GL811E



GL811USB

表1 支持USB 2.0的厂家与主控芯片

产地	品牌	高端型号	低端型号
台湾	扬智科技(Ali)	M5637、M5642	-
台湾	世纪民生(MYSON CENTURY)	CS8818	CS8813
台湾	创惟科技(Genesys Logic)	-	GL811E、GL811-11、GL811-17
美国	Cypress	AT2、AT PLUS、ISD300A1、CY7C68300A、CY7C683031	CYC68300A
台湾	威盛(VIA)	VT6205A	-
台湾	群联(PHISON)	PS2002	-
美国	史恩希(SMSC)	USB97C223	-

表2 采用IEEE 1394接口的厂家和主控芯片

产地	品牌	1394	1394b
英国	牛津半导体(Oxford)	OXFW 911、OXFW 911plus	OXFW 912
美国	Initio	INIC-1430L	INIC-2430L

3.指示灯

指示灯的作用是让用户一目了然地了解硬盘工作状态，设计良好的指示灯位置明显，而且直观易懂；但是有些产品

表3 同时支持USB 2.0和1394的厂家与产品有

产地	品牌	产品
英国	牛津半导体(Oxford)	OXFW 922
台湾	旺玖 (Prolific)	PL-3507

将指示灯设计在较隐蔽的地方，那就有点麻烦了。指示灯的灯光设计有三种方案：

a. 双指示灯：一红一绿，在插上USB口时，绿灯亮，读写数据时红灯亮，直观形象。这也是最简单的一种设计；

b. 单指示灯单色光：这种设计类似于优盘的指示灯，在不工作时常亮，在读写数据的时候闪烁；

c. 单指示灯双色光：和第一种一样，也是红绿两种色光指示，比较直观。

在个别的硬盘盒(数码伴侣)上，可能还会有其他的辅助功能指示灯，这取决于厂家对产品的定位和设计，就不属于硬盘盒必须的范畴了。

4.连接线和连接口



有屏蔽线的USB连接线　普通的USB连接线

普通USB口

mini USB口

早期的硬盘盒接口

连接线是连接计算机与硬盘盒之间的通道，很多人会认为只不过是一根线，还能有什么学问呢？仔细比较下面两根连接线，就能看出不同。

左图是带有屏蔽线的USB连接线，而右图则没有。为了使高速数据快速地通过，通常要使用屏蔽的USB连接线，以保证外界对数据流的干扰最小。对于使用超长延长线的用户，更是如此。

USB连接口的设计分为普通USB和mini USB两种。受空间所限，很多产品使用了mini USB的连接口，就电气性能来讲，二者区别不大，不过笔者认为普通USB接口在通用性上要好一些，尤其对那些粗心大意、而且又要经常搬动数据的玩家而言，普通USB口会省去你不少的烦恼。

而1394的连接口分为四针和六针两种，购买的时候需特别注意。

小知识：IEEE 1394 的6针接口与4针接口

IEEE 1394的前身即Firewire（火线），是1986年由苹果电脑公司针对高速数据传输所开发的一种传输界面，并于1995年获得美国电气电子工程师协会(IEEE)认可，成为正式标准。IEEE 1394分为有供电功能的6针A型接口和无供电功能的4针B型接口，A型接口可以通过转接线兼容B型，但是B型转换成A型后则没有供电的能力。6针的A型接口在Apple的电脑和周边设备上使用很广，而在消费类电子产品以及PC上多半都是采用的简化4针B型接口，需要配备单独的电源适配器。

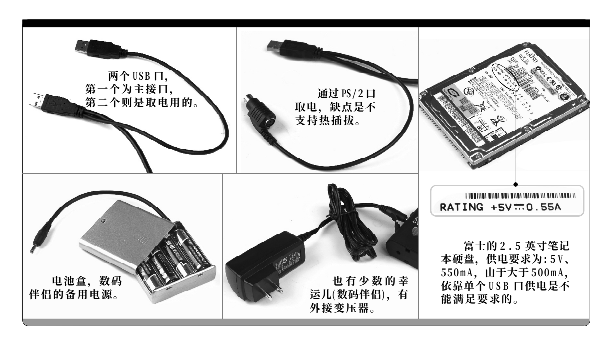
而另外一些早期的低端硬盘盒，使用一种特殊的五针外接式接口，现在已经不常见了。

5.电源

2.5英寸的硬盘盒不像3.5英寸的那样有专用电源。而供电部分确是玩家们经常忽略的地方。很多人认为直接将连接线插入机器的对应的接口就可以了，其实不然。使用1394接口的朋友可能没有这个烦恼，因为1394所提供的电压为5V、电流1.5A，足够带动移动硬盘的运转。

在制定USB标准的时候，规定每个USB口的供电电压5V、电流500mA，但是发展到现在，随着设备耗电量的急速增加，如常见20GB以上的笔记本硬盘所要求的电流为0.7～1 A，仅靠单个USB口已无法满足供电的需要。现在常用的供电方式是两个USB口共同取电。以往也有通过PS/2口取电的设计(PS/2口的供电为5V、1.2A)。另外对于某些有特殊要求的场合，则只有通过外置电池盒的方式来供电。

在购买硬盘盒之前，请务必确认移动硬盘的耗电



两个USB口，第一个为主接口，第二个则是取电用的。

通过PS/2口取电，缺点是不支持热插拔。

富士的2.5英寸笔记本硬盘，供电要求为：5V、550mA，由于大于500mA，依靠单个USB口供电是不能满足要求的。

电池盒，数码伴侣的备用电源。

也有少数的幸运儿(数码伴侣)，有外接变压器。

量，如果还没有选择移动硬盘的，建议采购低功耗的2.5英寸笔记本硬盘。

6.其他部分

散热与外壳材料：虽然移动硬盘的发热量不是很大，但是如果解决不好，造成热量堆积，轻则丢失数据，无法正常使用，重则造成硬盘损坏。硬盘盒的散热跟盒体材料有很大关系，外壳材料有塑料、铝合金和铝镁合金。多数厂家在外壳材料上选用铝合金材料，铝材的优点很多，导热性好、轻便、韧性好、抗震等等；也有使用塑料做外壳的，美观、大方，加上透明的效果，感觉很舒服，但是选择的时候一定要注意散热的问题。

防尘和防滑设计：灰尘也是硬盘的大敌，移动硬盘使用的环境尤为糟糕，2.5英寸的硬盘如果使用铝材的话，一般都是密闭结构的，而塑料壳的盒子防尘能力则要差一些。防滑的设计非常重要，毕竟谁都不想拿移动硬盘去做自由落体试验。好的产品一般都会使用磨砂工艺处理表面，并把拐角处设计成光滑的圆角，以改善手感。

做工：好的设计加上好的做工才能算是一款好产品。一款产品做工的好与坏，可以直接反映出厂家对待消费者的一种态度。那些密封不严，布线凌乱，焊点粗糙的产品，又怎能算是一款好产品呢？

延长线：有些用户很喜欢使用延长线，于是转接线+延长线，一级一级地加过去，每多加一级延长线，就意味着一次信号的无谓损耗；而一些劣质的延长线，会使信号强度迅速衰减，造成数据识别错误或者供电不足。如果没有必要的话，就不要使用延长线了。

三、使用劣质硬盘盒的危害

由于硬盘本身系精密结构，使用劣质硬盘盒将会危害无穷。也许你不在乎硬盘跟盒子，但是里面的数据却是无价之宝。为了数据的安全，还是尽量远离那些劣质的硬盘盒吧。使用劣质硬盘盒的危害如下：

a. 使用不稳定，在供电不足的时候尤为明显，具体表现：拷贝小文件时正常，但是拖动大文件则会停止响应；

b. 散热问题解决不好，有可能导致移动硬盘内部热量堆积，造成数据丢失或者硬盘损坏。

c. 固定不牢，移动硬盘在里面“荡秋千”，久而久之导致接触不良，甚至损坏硬盘。

d. 数据传输不稳定，开始很快，但是越到后来速度越慢，这主要是主控芯片过热造成的。

e. 防滑处理不够，容易发生“一失足成千古恨”的惨剧，就算是再好的硬盘盒，也经不起跌落时冲击力的考验。

四、总结

如何判断硬盘盒的好坏，相信大家都已心中有数了。移动硬盘盒的技术含量不高、门槛比较低，因此很多不具备生产资质的小厂也混杂其中。很多用户在品质和价格之间取舍不定，经过此番拆开盒子的“探秘”之后，笔者希望借此文能够对各位有所帮助，使大家对硬盘盒有一个理性的认识和定位。MC



文 / 图　方成亮

个人数据中心随身带

玩出移动硬盘的精彩

移动硬盘能用来做什么？显然，存储数据资料是大家首先会想到的答案。除此之外，你是否考虑过将移动硬盘的应用拓展得更广阔一些呢？

试想一下，如果我们将QQ、MSN以及邮件系统等常用程序随身携带，只要有电脑，走到哪儿都能使用并可以随时查看历史记录，这显然是一件惬意而方便的事情；另外，如果将重要的资料文稿在移动硬盘上备份并进行了修改，当移动硬盘插上电脑时，你是否想将本地硬盘上的相应文档也随之更新呢？这一切并不难实现，要知道移动硬盘可不仅仅是简单的便携式大容量数据存储工具，在一些软件的配合下它完全可以衍生出更多的实用功能，真正成为一个个人数据中心。

拓展功能，打造个人数据中心

移动存储是移动硬盘的基本功能，而对于那些频繁奔波于“办公室－家里”或“网吧－寝室”的读者而言，如何用移动硬盘来管理邮件和即时聊天记录是一个值得探讨的问题。令人庆幸的是，绝大多数邮件软件和聊天软件都是绿色软件，只要直接运行可执行文件即可启动程序，这就为个人数据中心的实现打下了良好的基础。

1.随身邮箱:Foxmail的移植

首先建议大家下载Foxmail 3.11版，这款软件的体积很小，而且解压后可直接运行。自4.0版本后，Foxmail就采用了安装界面，虽然直接拷贝安装文件夹也可以在移动硬盘中运行，但安装文件夹体积大，因此小巧玲珑的Foxmail 3.11版更值得推荐。

Foxmail文件夹的容量会随着使用时间而逐渐增大，特别是在频繁发送与接收带有附件的邮件时，由于所有的文件都予以保存，会导致体积增长的速度十分惊人。为控制Foxmail文件夹的容量，建议大家点击主界面“选项”菜单下的“系统设置”，然后勾选“退出时自动清空废件箱”。

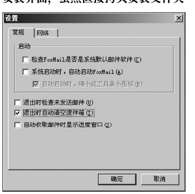


图1　选中打钩处以节省空间

此外，对一些带有大容量附件的邮件，应该注意及时删除和转移，以节省存储空间。

2.随处聊天:QQ也移动

将QQ移植到移动硬盘十分简单，只要将整个软件的安装目录复制过去，然后从移动硬盘中直接运行即可。移植QQ的主要目的是保存QQ聊天记录，便于我们在家里、公司甚至网吧都能随时查询。另外，腾讯所提供的很多附加功能我们基本都可以不用，此时精简一下软件也能省下不少空间(图2)。

QQ目录下有“newface”和“skins”两个文件夹，这是定义的QQ界面皮肤和新头像，在FAT32格式下要占据8MB以上的空间。

如果不需要这些“皮肤功能”，完全可以把这两个文件夹删除，这不会影响QQ的正常使用。随后再进入以QQ号码命名的文件夹，在其中可以将QQMail.dat、

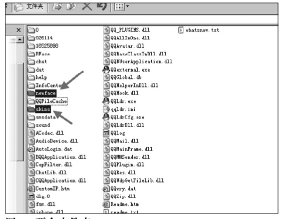


图2　两个文件夹

MailData、MsgEx.db 这三个文件删除，这样能够节省20MB 以上的空间，而且不会影响 QQ 记录。该操作虽然会令所有的 QQ 邮件记录消失，但考虑到绝大部分读者都不使用 QQ 邮箱，这也不失为节省空间的好方法。

3.数据同步更新:JFileSyn 文件夹同步助手

在工作或生活中我们往往需要同步更新移动硬盘和本地硬盘上的某些文件，比如我们的工作任务就经常需要在家里和公司两地处理，此时就希望无论在哪儿修改了，本地硬盘和移动硬盘上的相同文件内容都能保持一致。



图 3 JFileSyn 界面

JFileSyn 软件就是一款简单易用的文件夹同步工具，它不但界面亲切，而且在使用上也非常简单。

如图 3 所示，分别设置好源文件夹与目标文件夹之后，将“目标文件最后修改时间”指定为“小于源文件”(这样便于以最新更改的源文件去覆盖目标文件)，无论在本地还是在移动硬盘上更改了文件，经过软件运行后，该文件就可以在两块硬盘上同步更新。当然，使用这一功能的前提是计算机时钟必须足够准确(家里和办公室的计算机时钟需要一致)，否则可能会造成同步操作失败，甚至可能产生旧文件覆盖新文件的情况。

以 QQ 聊天记录为例，只要设置 QQ 安装目录下的以 QQ 号命名的文件夹作为源文件夹与目标文件夹即可。每次插拔移动硬盘时，执行一遍 JfileSyn 的同步功能即可保持 QQ 聊天记录在本地硬盘和移动硬盘上的一致，不会有任何遗漏(图 4)。

同样，这项功能也可以用来同步更新 Foxmail 中的邮件，只不过此时分别指定以帐户命名的文件夹进行更新即可。



图 4 利用 JfileSyn 同步 QQ 聊天记录

4.移动密码箱:加密移动硬盘

移动硬盘是随身携带的个人数据资料库，我们当然不会希望自己的秘密与他人分享。可是如果一开始就选择具有加密功能的移动硬盘，其成本颇高；对采用“笔记本硬盘+移动硬盘盒”这类数量最多的移动硬盘用户而言，要想对自己的移动硬盘实施数据保护，只有借助第三方软件来实现。

●智能格式化:Mformat

Mformat 是一款特殊的移动存储盘格式化软件，利用它能轻松实现对移动硬盘的加密。

下载的压缩包内包括“Mformat.exe”和“Passid.exe”两个文件。首先运行 Mformat.exe 程序，在弹出的界面中勾选“启动密码保护功能”，然后进行格式化操作。当格式化操作完成之后，系统会自动告诉你初始密码为“1111”。

格式化完成后，当我们再次使用存储器时，你会发现任何读写操作都会遭到拒绝，因为整个存储区域已经被 Passid 程序控制，而且在存储器中生成了 Passid.exe 文件。在使用存储器之前，任何用户都必须先执行 Passid.exe 程序，然后在弹出的对话框中输入正确的密码。

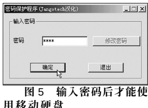


图 5 输入密码后才能使用移动硬盘

在右下角的系统托盘中，我们还能看到一个后台控制程序。一旦在解密状态下希望给移动硬盘重新加密，可以用鼠标右键单击系统托盘上的“PASSID”图标，然后在弹出的快捷菜单中点击“磁盘上锁”命令。

最后需要提醒大家的是，Mformat 生成的初始密码都是“1111”，因此请尽快在后台控制程序中更改。

●移动加密：高强度文件夹加密大师

尽管 Mformat 的加密功能已经十分好用，但也有一个缺点：它将对移动硬盘中所有的文件都进行读写加密，一些没必要加密的文件在调用时就会显得极不方便。为此，笔者推荐有需要的读者可以使用下面这款针对单个文件夹进行加密的软件——“高强度文件夹加密大师”。它不但功能完善，还支持移动加密功能，也就是说移动硬盘放在任何机器上使用都不会令加密设置失效。

“高强度文件夹加密大师”的操作十分简单，在资源管理器中右键单击需要加密的文件夹，然后选择“高强度加密”。

此时软件会要求输入密码，确定后整个文件夹的内容将被替换，无论将移动硬盘插在哪台机器上，我们都看不到原有的文件信息。点击加密文件夹中的“！解密加密”图标后，系统会自动要求输入解密密码。软件支持“完全解密”与“临时解密”两种方案，前者



图 6　选择需要加密的文件夹



图 7　看不到加密文件夹内容且使用前需要输入密码

在解密后将保留文件，而后者会在用户更改文件夹路径之后立即删除解密文件。

由于“高强度文件夹加密大师”无需后台控制软件，因此也就避免了被任务管理器强制关闭的麻烦，而且在未安装该软件的其他机器上也不会影响解密操作，堪称是打造加密型移动硬盘的最佳选择。

当然，关于移动硬盘的各种应用技巧是非常多的，文章所讲述的例子不过是抛砖引玉。只要充分发挥我们的动手动脑能力，相信你一定可以发掘出更多的好玩又实用的方案！

驱赶应用的拦路虎

在移动硬盘的使用过程中，我们几乎都会或多或少遇到一些问题，有的故障甚至会导致设备无法使用。如果硬件产生了故障，应用方案也就无从谈起了。综合来看，只要解决好三个最主要的故障，就能有效保证应用方案顺利地实施。

1.USB 2.0驱动的兼容性

USB 1.1接口的移动硬盘一般不会遇到兼容性问题，而USB 2.0移动硬盘在一些主板上使用时却会产生兼容性问题，主要表现在硬盘无法识别或极不稳定。比如某些基于NVIDIA和VIA芯片组的主板就存在不同程度的兼容性问题。

要解决兼容性问题其实也并不困难，首先安装集成SP1或是SP2补丁的Windows XP，然后更新最新的主板驱动程序，再安装主板厂商专用USB 2.0驱动或提供的补丁即可。



图8 使用主板厂商的USB 2.0官方驱动

由于Windows XP已经安装了自带的USB 2.0驱动，因此我们要在控制面板中自己指定驱动程序的位置来手动更新(选定后会提示该驱动没有通过微软认证，不过这并不影响使用，选“确定”即可)，最后不要忘记在设备属性中把“快速删除优化”改为“为优化性能优化”以提高兼容性。

2.主板供电不足

如果发现移动硬盘在拷贝大容量数据时出现间隙性中断甚至无法识别的情况，那么就有必要检查一下是否是由USB供电不足引起的。最初USB接口在设计上主要是针对低功耗设备的，但后来的发展却有点出人意料：USB外设的功率需求越来越大，对电源供应也有了较高的要求，如果USB接口电源供应有所不足，就会直接导致USB设备异常。

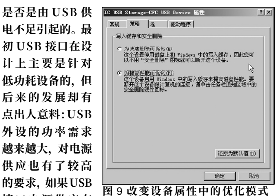


图9 改变设备属性中的优化模式

如果移动硬盘有PS/2辅助接口，在供电不足的情况下将其连接上可以起到辅助供电的作用，毕竟随着USB鼠标和键盘的普及，我们很少会同时用到两个PS/2接口。


图10 移动硬盘的PS/2取电线

另外需要注意的是，尽量不要用USB延长线连接移动硬盘至机箱的前置USB接口，这样会导致USB接口供电衰减，造成移动硬盘工作不稳定。事实上，很多主板可以通过跳线来改变USB接口的供电方式(从默认的+5VSB待机电压改变至主板+5V供电)，这样就可以得到更加稳定的电源供应，不过可惜的是并非每款主板都具备该功能。

如果以上方法都无法解决问题，还可以采用具有外接电源的USB Hub来扩展USB接口，这也是最直接地解决移动设备供电不足的方案。

3.Windows Server 2003无法识别移动硬盘

很多朋友都曾向笔者抱怨移动硬盘无法被Windows Server 2003识别，其实这是由于系统出于安全性考虑而没有分配盘符，并非移动硬盘自身的故障。如果仔细观察，你会发现移动硬盘指示灯是亮着的，而且任务栏右下方也会出现移动设备的图标。这说明作为USB设备，移动硬盘在硬件上是不存在故障的。

解决这类故障的方法也比较简单，依次打开“开

始”→“管理工具”→“计算机管理”，在计算机管理窗口的左侧选择“磁盘管理”，此时窗口的右侧就会出现容量相同“状态良好(活动)”的移动硬盘被系统列出。



图11　系统已经识别出移动硬盘

在新发现“状态良好(活动)”的设备图标上点击右键，选择“更改驱动器号和路径”，随后在弹出的窗口中点击“添加”，从窗口右侧的组合下拉菜单中选择盘符，系统就会自动添加移动存储设备。



图12　为移动硬盘指派盘符

困扰我们的移动硬盘故障主要就是以上三个，解决好这几个问题后，就可以顺利地实施移动硬盘的应用方案了。

写在最后

移动存储时代已经悄然来临，在当前各种存储卡容量小、高速DVD刻录机成本较高而且无法直接更改存储盘上的内容以及桌面硬盘携带不便的情况下，移动硬盘依旧是追求容量、速度与便携性的最佳选择。而通过一些应用软件的配合，移动硬盘的功能也可以进一步拓展，从而真正成为大家的得力移动办公助手。



文 / 图 孟庆飞

G级数据随身行

硬盘盒、笔记本硬盘选购全攻略

“正因为很好地平衡了体积、容量、价格和性能各方面，这类由笔记本硬盘组装的移动硬盘备受有大容量移动存储需求的用户青睐。”

如今，用笔记本硬盘搭配硬盘盒组建移动硬盘，已成为传递大型数据文件、备份重要资料的常用解决方案之一。相对于闪盘，笔记本硬盘容量大，单位存储成本低；相对于光盘刻录，其使用简便快捷，无需为光盘分类保存的琐事困扰；而其体积小重量轻、便于随身携带的优势，更让台式硬盘盒望尘莫及。

目前的笔记本硬盘主要包括2.5英寸和1.8英寸两种规格，也分别有相对应的硬盘盒产品，二者性能差异不大。1.8英寸较传统2.5英寸笔记本硬盘体积更小，耗电更低，但目前价格过高，可挑选的硬盘盒也较少，市场接受度不高。2.5英寸笔记本硬盘以成熟的产品、不错的性价比等优势成为现阶段最佳选择。

表1 目前常见移动存储介质对比

		闪盘	光盘刻录		笔记本硬盘盒存储	台式硬盘盒存储
			光盘	刻录机		
功能	便携性	优	优	差	优	差
	速度	优	一般		优	优
	操作性	优	一般		优	优
	容量	小	一般		大	大
	单位存储成本	高	低		低	低
应用	小型数据传输	√	√		√	×
	大型数据传输	×	×		√	×
	数据分发	×	√		×	×
	数据备份	×	√		√	√

■硬盘盒选购篇

常见的硬盘盒产品主要包括以下几类：1.独立的硬盘盒，用户需另外购买笔记本硬盘；2.已标配硬盘的整体存储产品；3.数码伴侣。独立硬盘盒种类丰富，产品涵盖高中低不同档次，提供了非常大的DIY自由度，用户可根据需要搭配合适容量与性能的硬盘。由于竞争激烈，独立硬盘盒的价格比较实惠，整体采购成本可得到良好控制。但此类产品也存在品牌众多、质量参差不齐、假货劣货横行的问题，给用户实际的购买带来了较大不便。

整体存储产品通常有品牌保证，其品质更有保障，配合专用软件可提供诸如物理隔离、网络安全、误删除恢复等高级功能；个别产品支持硬件加密，可对数据进行特别的加密保护。由于整体存储产品设计时无需考虑用户购买后对硬盘进行拆装，可为内置硬盘附加更多保护措施，所以此类产品的抗震性普遍较好。整体存储产品的缺点是内置硬盘规格不易知晓，过高的价格也令不少用户望而却步。总体来看，此类产品适合对价格不太敏感，同时注重数据安全和售后服务的商务用户和高端个人用户。

数码伴侣则是随着诸如数码相机等数码产品的广泛应用而诞生的一种特殊移动硬盘。相对普通移动硬盘，数码伴侣增加了读卡器功能，在不连接电脑的情况下，各类闪存卡可直接插入数码伴侣内置的读卡器中传输卡内存储的数据。使用数码单反（DSLR）的摄影玩家，通过数码伴侣，可使用RAW无损压缩格式拍摄照片，不必受限于存储卡的大小而牺牲画质。随着技术的进步，不少数码伴侣产品同时整合了MP3播放功能，大大拓展了自身的用途。大部分数码伴侣都配有一定容量的硬盘，不同品牌和功能档次的产品，其价格也有较大差异。

一、选硬盘盒应从哪些方面入手？

在明确功能需求和了解产品特色后，可从以下几方面比较和选购。

1.留意接口速度

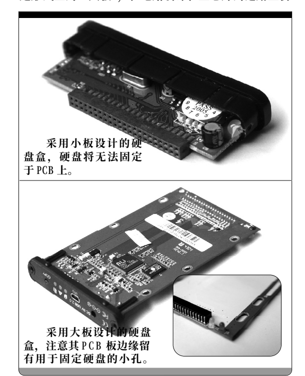
目前的硬盘盒主要提供USB和IEEE 1394两种接口。USB接口通用性好，已成为各种电脑的标配，也是本文的主角。USB包括两种规范，即USB 1.1和USB 2.0，前者理论最高传输速度是12Mbps（1.5MB/s），USB 2.0是对USB 1.1的升级，其理论最高速度可达到

480Mbps（60MB/s），USB 2.0对USB 1.1向下兼容。需注意的是，只有Hi-Speed规格的USB 2.0设备才可达到480Mbps理论最高速度，而不能单凭“USB 2.0”判断产品性能；另一方面，只有当电脑和硬盘盒同时支持Hi-Speed的USB 2.0规格时，才能实现最佳传输性能，因此对只支持USB 1.1接口的老式主板，要想发挥USB 2.0移动硬盘的性能，还需通过USB 2.0扩展卡实现。

在价格方面，USB接口硬盘盒从几十元到一两百元不等，同时具备USB和IEEE 1394接口的硬盘盒价格则多在两百元以上。

2.电路板和主芯片

移动硬盘盒的电路板依其形状分为“大板”和“小板”两种。“大板”尺寸和硬盘盒相若，硬盘用螺丝固定在电路板上确保整体结构稳定，同时面向硬盘一面会覆有一层绝缘膜防止电气干扰；“小板”结构简单，硬盘直接插在电路板后端的ATA插槽中，对硬盘的固定通过硬盘盒本身完成，可靠性令人担忧。相对于小板，大板除了具有更可靠的防震性能外，更重要的是拥有良好的电路设计，性能有保证且能对硬盘提供更完善的电路保护。由于成本较高，目前采用大板设计的硬盘盒大多在100元以上，这个价位下充斥着各种小板硬盘盒。需注意的是，有些所谓的大板硬盘盒仅是形式上的“大板”，在电路设计和主芯片的选用上仍和小板无异，这类产品只是结构更可靠。



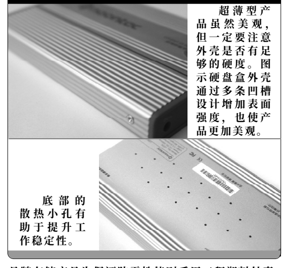
采用小板设计的硬盘盒，硬盘将无法固定于PCB上。

采用大板设计的硬盘盒，注意其PCB板边缘留有用于固定硬盘的小孔。

选用何种桥接控制芯片，直接决定硬盘盒的整体性能。目前常见的USB桥接控制芯片主要包括来自我国台湾的扬智（ALi）、世纪名生（MYSON）、创惟（GENESYS LOGIC），日本NEC和美国CYPRESS等IC生产企业。由于桥接控制芯片远不像显示芯片、主板芯片那样为人熟知，用户实际采购时很难判断其档次高低。一般而言，应用在大板上的控制芯片性能优于小板上的控制芯片，同品牌主编号序列越高性能越好，同时生产批次越新意味着产品性能和兼容性更有保证。另一个仅供参考的经验是，对同一时期的产品来说，芯片面积越大其档次往往也越高，性能也越好。

3.工艺和材质

硬盘盒常用的材质主要有工程塑料、铝合金和镁铝合金三种，镁铝合金的散热性和强度表现最优秀，而工程塑料的散热能力处于劣势。不过，市场上的低档产品也普遍采用铝合金甚至镁铝合金壳体，而不少品牌存储产品为保证防震性能则采用工程塑料外壳，因此不能简单地用材质来判断产品档次。一般来说，采用工程塑料外壳，其体积应稍大，以保证内部有足够散热空间；对采用铝合金、镁铝合金外壳的硬盘盒产品，应注意鉴别壳体的厚度和工艺水平，对其施加外力不应有明显形变。从工程学角度，硬盘盒侧面应设计成一定弧面以提高整体强度。



超薄型产品虽然美观，但一定要注意外壳是否有足够的硬度。图示硬盘盒外壳通过多条凹槽设计增加表面强度，也使产品更加美观。

底部的散热小孔有助于提升工作稳定性。

4.供电设计

大多数用户在使用USB移动硬盘时都习惯直接利用USB端口供电，而不愿再另接电源适配器，虽然便利但隐藏一定风险：USB规格规定USB端口应向所连

接的设备提供5V/500mA的电流供应，而不同的笔记本硬盘的耗电需求各不相同。因此，建议考虑提供了从计算机PS/2口取电的电源线的USB硬盘盒。

二、选购现场不可不知

1.低价硬盘盒虽也有使用高性能桥接芯片的"另类"，但挑选难度较高，品质无法保证，建议回避，增加几十元买知名品牌更令人放心。

2.售价几十元的"IBM"、"SONY"（盒盖上标示VAIO，和SONY VAIO标志形状类似但有区别）全是假货，不必考虑。

3.留心部分采用回收芯片的劣质产品，注意各种芯片表面字迹是否有磨损痕迹。

4.注意查看主芯片和PCB电路板的生产日期，如0450通常表示2004年第50周生产，主芯片生产日期越新，兼容性和性能越可靠，PCB电路板生产日期越新，越能避免买到返修产品。

5.留意硬盘盒的散热设计。如前文所述，采用塑料材质外壳的硬盘盒的内部空间应更大，并应设计有散热小孔；留意硬盘盒的防滑设计，拿在手中应易握持，正反面不应过于平坦和光滑，放在桌面上推动最好有一定阻力。

6.打开硬盘盒查看电路板，鉴别用料和工艺，查看各种插件是否整齐。至于那些大量位置留空的硬盘盒，往往以小板冒充大板。

7.打开硬盘盒后，注意壳体厚度，感受施压后的形变程度，并尝试用手指沿着内缘滑过，留意导轨处是否扎手。好的壳体应切割均匀，手指接触舒服无毛刺。

8.部分硬盘盒使用时可能与主板不兼容，购买前不妨与商家事先约定。

■笔记本硬盘选购篇

一、什么样的笔记本硬盘适合DIY移动硬盘？

2.5英寸硬盘质量稳定可靠，容量价格比大大优于1.8英寸笔记本硬盘，而且体积、重量也能满足随身携带的需要，因此2.5英寸硬盘是目前DIY移动硬盘的首选。

二、可选择5400rpm笔记本硬盘吗，耗电会否过高？

转速越高，硬盘性能越好。随着技术发展，主流笔记本硬盘已从4200rpm升级至5400rpm，二者价格差别不大，同容量4200rpm和5400rpm产品的价差一般只有几十元。不过，5400rpm硬盘耗电略大于4200rpm硬盘，以东芝MK4025GAS和MK4026GAX两款硬盘为例，二者同为单碟片40GB型号，转速分别为4200rpm和5400rpm，后者在寻道和读写操作时的功耗分别为0.3W和0.2W。虽然幅度不大，但由于USB端口供电不太乐观，所以5400rpm硬盘如果直接使用USB端口供电出现问题的几率要高于4200rpm硬盘。笔者建议，图方便的用户优先考虑各品牌最新一代4200rpm硬盘；如更在意性能，需选择5400rpm硬盘，则尽量使用能通过PS/2辅助供电或直接采用电源适配器供电的硬盘盒。

三、多大容量更合适？

目前市售笔记本硬盘主要有20GB、30GB、40GB、60GB和80GB容量，价格从500元到1200元不等。对普通用户来说，20GB已足够（下转第36页）

表1　目前市场上适合作移动硬盘的各品牌主流笔记本硬盘列表

品牌	型号	容量(GB)	转速(rpm)	缓存容量(MB)	价格(元)	容量价格比(元/MB)	工作电流(mA)
Hitachi 日立							
	IC25N020ATCS04	20	4200	2	500	0.025	1000
	IC25N020ATCS05	20	5400	8	510	0.026	1000
	IC25N030ATCS04	30	4200	2	540	0.018	1000
	IC25N040ATCS04	40	4200	2	560	0.014	1000
	IC25N040ATCS05	40	5400	8	580	0.015	1000
	60ATMA04	60	4200	8	775	0.013	1000
	HTS548060M9AT00	60	5400	8	830	0.014	1000
	80ATMA04	80	4200	8	1020	0.013	1000
	HTS548080M9AT00	80	5400	8	1120	0.014	1000
Samsung 三星							
	MP0402H	40	5400	8	660	0.017	480
	MP0603H	60	5400	8	920	0.015	480
	MP0804H	80	5400	8	1220	0.015	480
Seagate 希捷							
	ST92014A	20	4200	2	490	0.025	480
	ST94019A	40	4200	2	590	0.015	480
Western Digital 西部数据							
	WD400UE	40	5400	2	600	0.015	500
	WD600UE	60	5400	2	860	0.014	500
	WD800UE	80	5400	2	1150	0.014	500



288页图书+配套光盘
定价:23.00元

《系统备份、数据还原、故障急救》

50 大急救方案助你轻松拯救电脑

精彩看点
- 操作系统的备份与还原
- 电脑系统信息的备份与还原
- 个人数据资料的备份与还原
- 网络资源的备份与还原
- 数据灾难恢复
- 系统备份、还原的优化与调整
- 系统备份、还原和网络故障急救
- 系统安全与故障急救

配套光盘
- 具备启动、杀毒功能
- 包括系统软件、驱动程序、备份还原软件等各类工具软件



288页图书+配套光盘
定价:23.00元

《硬盘分区、多操作系统安装、卸载与维护》

Windows XP/Server 2003/98/2000 与 Linux 同台竞技

精彩看点
- 随心所欲大硬盘分区——硬盘规划、分区、格式化
- Windows 多操作系统安装详解
- Linux 与 Windows 系统混合安装精解
- VMware 虚拟机实现超安全多操作系统
- 工具软件引导、管理多操作系统大比拼
- 多操作系统无损卸载
- 多操作系统急救密技
- 高效使用、优化多操作系统
- 多操作系统引导安装光盘制作

配套光盘
- 具备启动、杀毒功能
- 包括数据备份、硬盘分区格式化、十六进制编辑器、虚拟机、系统优化等软件



304页图书+配套光盘
定价:28.00元

《网管成长日记》

网络规划、组建、管理、维护、故障排除全程实录

2005 年全新打造的网管案头藏书|解读网管工作，通过日记谈技术|网管技术从头学，组网实例全过程

精彩看点
- 网管员必备的基础技能
- 各类服务器搭建步骤详解
- 网络中各类软、硬件的管理
- 局域网中软、硬件升级的实现
- 提供网络安全、网络故障解决方案

配套光盘
- 组建局域网教学视频|实用网络管理软件|服务器软件|网络监测软件|远程监控软件|网络辅助软件

开卷有礼——

2005 远望图书有奖活动

eBook 远望图书 Kingston TECHNOLOGY

(2005 年 4 月奖品)

详情查询:www.cbook.com.cn



x4

金士顿数码存储卡 SD/512MB (单价:420元)
- 容量——512MB
- 兼容——符合SD卡协会的规定标准
- 小巧——邮票大小(24mm × 32mm × 2.1mm)
- 安全——内建写保护开关,防止资料意外丢失
- 可靠——终身保固
- 简便——即插即用
- 经济——低耗能,延长电池使用时间

x8

金士顿 DataTraveler KUSBDTI/512MB 闪存盘 (单价:420元)
- 携带方便、外形小巧
- 简单实用，USB接口，即插即用
- 可在 Win98/Me/2000/XP 和 Macintosh OS 9.x/10.x操作系统下工作
- 保护性插件帽
- 5年质保
- 流线型外观，突面设计

金士顿网址：www.kingston.com/china
免费技术服务热线：800-810-1972
活动时间：2005 年 1 月 1 日～12 月 31 日
远望资讯保留置换同价格图书的权利及活动解释权。

登录远望 eShop，享受购物便捷与实惠

1. 登录 www.cniti.com 即可免去邮局奔波之苦，享受远望资讯所有产品在线购买的轻松便捷。
2. 时时都有优惠促销，周末必有打折精品。用更少的钱，在 shop.cniti.com 汲取更多的 IT 知识！

邮购地址:重庆市渝中区胜利路 132 号 远望资讯读者服务部(邮编 400013)
技术咨询电话:(023)63531368 邮购咨询电话:(023)63521711



冷静的沉淀自己的感受，

共同分享我们对于**移动产品**和**人生**的最真实感受。

>> 商务新宠
BenQ Joybook S52
延续 Joybook 7000 的经典

>> 移动情报快递
AMD 的“迅驰”正式发布
IBM 发布 Sonoma 新品 T43 系列

>> 热门移动行情
HP 迅驰二代机型上市
东芝 E10 狂跌 5000

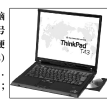
责任编辑>吴　吴樊　伟

AMD的“迅驰”正式发布



3月10日，AMD正式发布名为“Turion 64”的移动处理器，新处理器采用90nm SOI工艺，增加SSE3扩展指令集及硬件防病毒功能，并启用全新命名方式：前2位英文字母代表处理器等级（如功耗35W的型号定为“ML”，25W定为“MT”），后两位数字则代表处理器频率。新产品包括ML(ML-37、ML-34、ML-32及ML-30)和MT(MT-34、MT-32和MT-30)两大系列。其频率及二级缓存分别为ML-37(2GHz/1MB)、ML/MT-34(1.80GHz/1MB)、ML/MT-32(1.80GHz/512KB)和ML/MT-30(1.60GHz/1MB)，均采用Socket 754接口和800MHz HyperTransport总线。配有该处理器的笔记本电脑在3月中旬开始在国外发售，《微型计算机》将对此密切关注。

IBM发布Sonoma新品T43系列



IBM于3月8日正式发布采用Sonoma平台的笔记本电脑ThinkPad T43系列，并定于3月9日正式上市。配置最低的型号采用Pentium M 730（1.60GHz）处理器、256MB内存、40GB硬盘、i915GM芯片组、DVD-ROM光驱、14.1"XGA（1024×768）液晶屏和802.11b/g无线网卡，售价约合人民币15450元。14.1英寸机型的尺寸为311mm×255mm×26.6mm、重约2.3kg；15英寸机型为329mm×268mm×31mm，重约2.7kg。

惠普看重宽屏机型

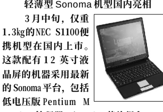

左为DV4000，右为V4000

惠普近日宣布将对Pavilion DV系列笔记本电脑产品线扩充，并着重于15.4英寸宽屏机型，最新型号为DV4000。此外还将推出Compaq Presario V4000。这两种机器都采用最新Sonoma平台，处理器频率为1.6GHz至1.73GHz，最大支持2GB内存容量，并配有6合1读卡器、1个PCMCIA卡插槽和4个USB 2.0接口，支持802.11b/g无线网络和蓝牙，硬盘容量从40GB至100GB可选。

120GB的2.5英寸硬盘亮相汉诺威

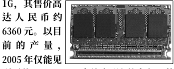
在今年Cebit展会上，富士通展示了容量高达120GB的2.5英寸硬盘(型号为MHV2120AT)。除了惊人容量，这款产品还具备低噪声和低功耗两大优点，其读写功耗仅1.6W，未开机时可承受900GS的冲击力，运转时可抗击300GS的冲击力。据悉，该产品将在今年5月正式上市。

轻薄型Sonoma机型国内亮相



3月中旬，仅重1.3kg的NEC S1100便携机型在国内上市。这款配有12英寸液晶屏的机器采用最新的Sonoma平台，包括低电压版Pentium M 1.1GHz处理器、i915GM芯片组和256MB DDR2内存。其余功能则包括802.11g无线网卡、1000M网卡、USB 2.0、IEEE 1394接口和SmartRestore一键恢复等。

与笔记本电脑同价的内存

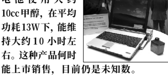


内存专业厂商ADTEC公司宣布将于4月上旬发售容量为1GB的DDR2 Micro DIMM内存(DDR2 533 PC4200)ADF4200N-1G，其售价高达人民币约6360元。以目前的产量，2005年仅能见到夏普Mebius MR系列采用这种内存，其最大优势在于可将采用Micro DIMM内存的轻薄型机器的内存容量提升至与主流机型相仿，但降低成本是当务之急。

下半年AMD看重亚太市场

随着AMD 64位移动处理器Turion 64于4月量产，包括acer、华硕、惠普和微星等厂商将于6月起陆续推出相关机型，其中以微星动作最大。据了解，2005年AMD将积极开拓移动产品线，虽然过去多以欧美市场为主，但Turion 64具备低功耗特点，加之微软的64位操作系统也将于2005年上半年陆续推出英文版及中文版，Turion 64产品线在亚太市场的普及度将有望进一步提升。

燃料电池仍在小型化



近期，日本东芝在Cebit展会展示其笔记本用燃料电池实物，引起关注。展会现场使用Protege R100作演示样机，从图中可看出电池体积仍然较大。新款燃料电池使用大约10cc甲醇，在平均功耗13W下，能维持大约10小时左右。这种产品何时能上市销售，目前仍是未知数。

DELL混战5999元市场



继HP推出6999元低价机型后，DELL不甘示弱，其售价5999元的Inspiron 2200目前正式上市。Inspiron 2200采用Dothan核心Celeron M 350处理器(1.3GHz/1MB)、i910GML芯片组（集成GMA 900显示核心）、256MB DDR内存、30GB硬盘、14.1"XGA液晶屏和8X DVD-ROM，并内置802.11b/g无线网卡。不过预装DOS操作系统而非Windows操作系统，提供一年内下一工作日上门服务。看来低价笔记本市场一场混战不可避免。

SiS力捧AMD Turion 64

SiS（矽统）目前推出三款支持AMD Turion 64处理器的芯片组SiS M760、SiS M761GX和SiS M770。它们均支持HyperTransport总线和矽统特有的HyperStreaming技术，可智能管理数据流，以提升整体性能。SiS M760集成支持DirectX 8.1的“Mirage 2”显示芯片，并可支持AGP 8X外接显卡；M761GX集成可支持DirectX 7的“Mirage 1”显示芯片，并提供PCI-E x16插槽；M770则内建支持DirectX 9的“Mirage 3”显示芯片。目前，M760已进入供货阶段，而M761GX和M770分别要到今年第二季度和第四季度才能量产。

TCL游戏笔记本电脑堪称“怪物级”



近期，TCL特别针对游戏玩家推出发烧机型海盗S800，这是目前国内唯一可升级显卡的笔记本电脑。TCL海盗S800配置极尽奢华，采用i915平台，配备Pentium 4 560处理器（3.6GHz/1MB)、2GB双通道DDR2 533内存、SATA RAID 5400rpm/8MB硬盘。最特别的是，它采用NVIDIA MXM接口的GeForce Go 6800显卡（256MB DDR3显存），配合17.1英寸WSXGA宽屏液晶可享受出众的影像和游戏效果，并提供了罗技MX1000激光无线鼠标作为标准配件。



“薄·乐·2005”华硕笔记本电脑新品发布会

2005年3月2日，华硕电脑在北京召开了主题为“薄·乐·2005”的华硕笔记本电脑新品发布会，正式推出采用迅驰SONOMA平台的三款轻薄机型W3A、W5A和V6V。会上，华硕电脑全球营销总经理曾锵声先生针对2005年全球市场的业务发展策略发表了讲话，他指出W3A、W5A和V6V阐释了华硕笔记本电脑“轻薄娱乐”的全新理念，是能够让用户随时随地享受多媒体娱乐需求的笔记本电脑。



a.12英寸的华硕W5A，带有内置130万像素摄像头、麦克风和无线鼠标接收器，仅重1.6kg（本刊即将对这款产品进行详细报道）。b.华硕V6V配备ATI Mobility Radeon X600独立显卡，仅重2.45kg，是目前最轻薄的15英寸笔记本电脑。c.以“云门舞之竹梦”为设计理念的14英寸笔记本电脑W3A，除了配置不同，其它设计与W3N完全一致（W3N的相关报道请见2005年第6期《微型计算机》）。

为了让读者更好地了解华硕笔记本电脑的设计思路，在本次发布会之后，本刊记者专门采访了华硕全球ID设计师柯连田先生。

问：每个品牌的笔记本电脑都有自己的风格，华硕笔记本电脑试图带给用户什么样的风格呢？

答：华硕的企业哲学为崇本务实，以此为架构形成的设计风格就是舒逸设计，即让华硕笔记本电脑在使用中焕发自然而然的魅力，而不是表面的流行。

问：但这样做的话，产品似乎会缺乏很“跳”的点。

答：这是华硕的公司文化，就是很务实。华硕不会去做一些很大胆的造型设计，可是会把设计做得很细致很简约，让产品使用起来贴心舒服。

问：今天发布的三款新机中，W3A的ID设计是由您负责的，能不能简单谈谈W3A的设计理念？

答：W3A是想传递一种东方文化的智慧，最后我们挑选了竹作为W3A的设计理念。因为竹很有代表性，它最能表达刚柔并济的东方文化。那么竹的很多特点就成为了我们设计W3A的题材，比如类似竹筒开卷状的转轴、展现竹质地坚韧的铝合金材质、竹节状的电池模块、以及强调开阖之间流畅的无锁开关设计。

问：那么在设计W3A时所遇到的最大困难是什么呢？

答：黄金比例是影响视觉享受的重要因素，而最初W3A的比例不够理想，长度达到了252mm，所以我们的设计团队经过激烈的讨论并确定在电池和转轴处下功夫，最终长度缩短到247mm。但是这样又产生了新的问题，由于长度的缩短会导致腕托操作区被压缩不少面积，但我们希望用户的舒适感不会降低，因此我们想出了将按键设置在机身两侧的对策，这样的话腕托操作区的面积就不会受到太大的影响。

问：谈到W3A的侧置按键，我们发现必须得开启上盖才能按下，那么要使用不开机播放CD功能显得比较麻烦……

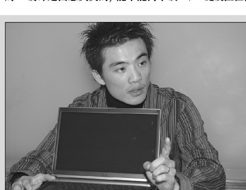
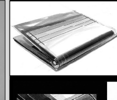
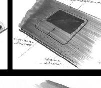
答：主要是怕误触而导致电量浪费。

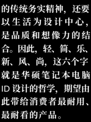
问：其实增加一个HOLD键应该可以解决这个问题吧？

答：你的建议很好！未来我们会参考，既要让它操作方便，又要让它不会有误触的情形产生。

问：最后一个问题。作为一个ID设计师，您怎么去寻找灵感呢？

答：呵呵，除了基本的能力外，还要懂得玩、喜欢玩。因为整天关在办公室里面是做不出来设计的，所以我平时会出去玩，享受生活，获得生活的乐趣并累积。在工作时也会营造一个良好的气氛，比如听音乐、打上很好的灯光，让自己融入其中最终找到灵感。MC



柯连田先生一再强调华硕笔记本电脑不仅要传承华硕公司的传统务实精神，还要以生活为设计中心，是品质和想像力的结合。因此，轻、简、乐、新、风、尚，这六个字就是华硕笔记本电脑ID设计的哲学，期望由此带给消费者最耐用、最耐看的产品。

国外品牌动态

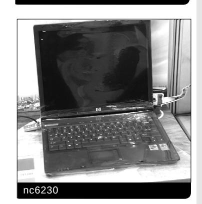
IBM多款机型降价

近日降入万元价位的IBM R50e KC1拥有相当不错的性能，其配置为Pentium M 725（1.6GHz）处理器、256MB内存、40GB硬盘，并预留无线模块插槽，预装Windows XP简体中文家庭版操作系统，售价仅9900元。同时，搭配高频处理器的X31 5KC和PBC开始降价，二者分别报价16200元和15100元。X31 PBC采用Banias核心Pentium M 1.6GHz处理器、256MB内存、40GB硬盘、12.1"XGA液晶屏、ATI Mobility Radeon显卡和802.11b无线网卡，而X31 5KC除了将处理器升级为1.7GHz外，其它并无变化。

HP迅驰二代机型上市，经典机型再现



N620c



nc6230

目前市场上常见的HP迅驰二代机器型号为nc6230，配置为Pentium M 1.73GHz处理器、i915PM芯片组、256MB DDR2内存、60GB 5400rpm笔记本硬盘、14.1"XGA液晶屏、COMBO光驱、802.11b/g无线模块和ATI Mobility Radeon X300显卡，售价20000元。另一款"赛扬版"nx6120的外观与nc6230十分相似，但体积稍大，其最低配置机型售价仅9999元，采用Celeron M 360 1.4GHz处理器、i915GL芯片组、256MB内存、40GB 5400rpm硬盘、15"液晶屏、8X DVD光驱和802.11b/g无线模块，未预装操作系统。

新机上市的同时，经典机型N620c再次露面，售价仅12400元，配有Penitum M 1.6GHz处理器、256MB内存、40GB硬盘、14.1"XGA液晶屏、COMBO光驱和Mobility Radeon 7500显卡，提供一年保修服务。

东芝E10狂跌5000



东芝 M300

东芝影音笔记本E10目前狂跌5000元，售价分别调整为21800和23800（高端配置），高端配置包括Pentium M 745 1.8GHz/768MB/80GB/15"液晶屏/GeForce FX Go 5200/DVD刻录机和802.11b/g无线网络，并内置电视卡；低端配置为Pentium M 735 1.7GHz/512MB/60GB/15"液晶/GeForce FX Go 5200/DVD刻录和802.11b/g无线网卡，无内置电视卡。E10自上市后，由于定价较高销售量不甚理想，这也是大幅降价的原因之一。

东芝12英寸产品Protege M300已上市，配有Pentium M 1.1GHz处理器、256MB内存、60GB 5400rpm硬盘、12.1"XGA液晶屏，并配有9.5mm超薄COMBO光驱，整机仅重1.65kg。M300具有东芝新开发的"三维硬盘保护"技术，整机售价16000元。15英寸屏幕的Satellite A80也出现在市场上，这是采用Sonoma平台的新机种，配有Pentium M 1.73GHz处理器、256MB内存、60GB 5400rpm硬盘、15英寸液晶显示屏、COMBO光驱和802.11b/g无线模块，整机售价13800元，并随机赠送东芝原装A80专用笔记本包。

国内品牌动态

明基14英寸宽屏降千元

降价的Joybook 7000具体型号为C16，其最大特色在于搭配ATI Mobility Radeon 9700显示芯片和DVD-RW光驱，其余配置包括Dothan核心Pentium M 725 1.6GHz处理器、256MB内存、60GB 5400rpm硬盘、14.1"WXGA液晶显示屏，并拥有802.11b/g无线模块，整机仅售13200元。



明基 Joybook 7000

神舟笔记本大降千元

神舟高端笔记本电脑承运系列目前三种机型一齐降价，最高幅度达千元。其中搭配Pentium M 725 1.6GHz处理器的承运M726D降1000元，现价为7699元；同样配有Pentium M 1.6GHz处理器，但采用ATI Mobility Radeon 9700显卡的承运726E降价500元，现价为8499元；搭配Pentium M 1.7GHz处理器的承运M736E则降价700元，现价为8999元。



笔记本周边设备市场综述：日立4200rpm主力产品80GB的80GN售价已降至990元，而80GB的5k80也降了60元，目前仅售1070元。现在正是大容量硬盘普及的好时机，而且货源十分充足。不过西数5400rpm的80GB产品价格一直保持在1150元，如果不出意外，降价指日可待。内存方面，现代原厂512MB DDR333再次下调60元，目前仅售520元。不过目前现代原厂内存出现假冒产品，希望大家谨慎。

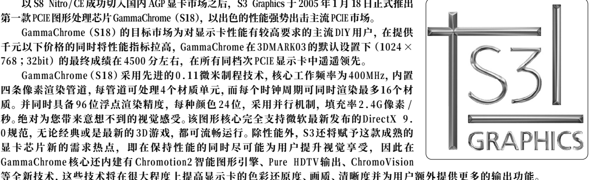
拿奖好轻松

2005年第7期 远望资讯 www.cniti.com

期期有奖等你拿

本期奖品总金额为:10983元

● 新年奉献新品



以S8 Nitro/CE成功切入国内AGP显卡市场之后，S3 Graphics于2005年1月18日正式推出第一款PCIE图形处理芯片GammaChrome（S18），以出色的性能强势出击主流PCIE市场。

GammaChrome（S18）的目标市场为对显示卡性能有较高要求的主流DIY用户，在提供千元以下价格的同时将性能指标拉高，GammaChrome在3DMARK03的默认设置下（1024×768；32bit）的最终成绩在4500分左右，在所有同档次PCIE显示卡中遥遥领先。

GammaChrome（S18）采用先进的0.11微米制程技术，核心工作频率为400MHz，内置四条像素渲染管道，每管道可处理4个材质单元，而每个时钟周期可同时渲染最多16个材质。并同时具备96位浮点渲染精度，每种颜色24位，采用并行机制，填充率2.4G像素/秒。绝对为您带来意想不到的视觉感受。该图形核心完全支持微软最新发布的DirectX 9.0规范，无论经典或是最新的3D游戏，都可流畅运行。除性能外，S3还将赋予这款成熟的显卡芯片新的需求热点，即在保持性能的同时尽可能为用户提升视觉享受，因此在GammaChrome核心还内建有Chromotion2智能图形引擎、Pure HDTV输出、ChromoVision等全新技术，这些技术将在很大程度上提高显示卡的色彩还原度、画质、清晰度并为用户额外提供更多的输出功能。

本期奖品及问题

短信发送内容及发送号码请仔细查看参与方式！

奥美嘉飞豹DeltaChrome S8 nitro x5 ￥999元

（题目代号TPX）：

1. S3推出的PCI-E显示卡的名字是（ ）。
A. S8 Nitro　B. S18

2. S18在3Dmark2k3下的测试成绩是（ ）。
A. 5400分　B. 4500分

3. S18采用（ ）微米的制程来制造。
A. 0.11　B. 0.13

4. S18的核心工作频率是（ ）。
A. 400MHz　B. 500MHz

奥美嘉飞豹DeltaChrome S8 CE x12 ￥499元

（题目代号TPY）：

1. S18的价格为（ ）。
A. 千元以上　B. 千元以下

2. S18的目标市场是（ ）。
A. DIY用户　B. 普通用户

3. S18核心还内建有（ ）智能图形引擎。
A. ChromoVision　B. Chromotion2

4. S18图形核心（ ）微软发布的DirectX 9.0规范。
A. 支持　B. 不支持

威盛电子（中国）有限公司　www.viatech.com.cn　010-62963088

参与方式

编辑短信"题目代号+期数+答案"

（移动）发送至80039821　（联通）发送至98509821

● 两组题目分别用代号TPX和TPY来区分，每条短信只能回答一组题目。期数指本期杂志具体期数。如参与第7期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为TPX07ABCD。答案正确才有中奖机会，请您仔细答题。

● 短信收费标准为每条1.1元(上行0.1元、下行1.0元)，每个手机号码可多次发送信息参与活动。

● 手机免费查询中奖发送"CJ+活动期数"至(移动)80039821(联通)98509821。

● 本期活动期限为4月1日至4月14日，4月20日起可访问www.cniti.com/qqyj查看中奖手机号码。本刊将于2005年第9期公布中奖名单和答案。

5期幸运读者手机号码

昂达霹雳S80 NITRO显示卡	昂达霹雳S80 CE显示卡	
13694***464	13184***157	13322***250
13518***558	13724***854	13595***051
13319***320	13056***270	13693***254
13235***148	13167***304	13513***090
13878***579	13903***087	13816***702
13508***805	13991***171	13540***816

请您仔细核对自己是否已成为幸运读者，我们将于2005年6月1日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品(不收取任何费用)。以上只列出部分获奖读者名单，查看完整的中奖名单请浏览 http://www.cniti.com/qqyj。

5期答案公布

昂达霹雳S80 NITRO答案：1.A　2.B　3.B　4.B
昂达霹雳S80 CE答案：1.A　2.A　3.A　4.B

得奖感言：

★ 13185***542：鸡是用做下蛋的，牛是有活就干的，猫是挨家混饭的，羊是将来烤串的，狗是让人来惯的，奖品是等着我拿的！

★ 13574***905：味行极蒜鸡，极蒜鸡硬咏吻择-斗室是窝的嘴矮！是窝的蒙香！窝深情地看着泥门！窝对泥门说，窝矮泥门！

★ 13053***920：要是可以有好玩有趣的卡通的电脑拿来做奖品，那可好玩极了！ – 喜爱玩计算机的小胡松的言论。

咨询热线：023-63535930
邮箱：qqyj@cniti.com

外观 随手翻翻身边的资讯杂志，“Sonoma”总会不经意地闯入眼帘。没错，全新Sonoma平台为久缺技术亮点的笔记本电脑市场再次注入强心剂。与第一代迅驰机型相比，Sonoma笔记本电脑有什么不同，又能带来怎样的体验？不妨听听本文主角——《微型计算机》第一时间拿到的BenQ S52工程样机是如何表述的（注：实际销售机型可能有所不同）。

参考价：14888元(S52-101)
出品公司：明基电脑
电话：0512-68092520
网址：http://www.benq.com.cn（注：此处为工程样机配置）

- 处理器：Intel Pentium M 735处理器（1.73GHz/2MB）
- 芯片组：Intel 915GM
- 显卡：Intel Graphics Media Accelerator 900
- 内存：512MB DDR333 SDRAM
- 硬盘：80GB TOSHIBA MK8026GAX（5400rpm/16MB）
- LCD：13英寸宽屏TFT（标准分辨率1280×768，15:9）
- 光驱：8X DVD刻录机
- 主机尺寸：324mm×227mm×25mm
- 重量：2.2kg
- 端口：USB 2.0×2、VGA输出、IEEE 1394×1、PCMCIA卡插槽×1、耳机麦克风接口、MODEM、10/100M网卡、5合1读卡器、红外、蓝牙
- 操作系统：赠送Linux光碟

配有13英寸宽屏液晶的S52是明基Sonoma平台战略中最具代表性的产品之一，其外观颇似Joybook 7000缩小版，典雅的书卷式设计在S52上得以延伸。出于产品定位需求，S52仍采用深色调，配合四角的圆弧设计，沉稳但不呆板。用手指稍用力按压上盖，液晶屏特有的水波纹并未出现（轻压出现水波纹的现象在廉价机型中甚为普遍），这得益于上盖采用的0.8mm镁铝合金材质，以及上盖内部的金属衬垫。在操作区域，S52沿袭Joybook 7000的键盘设计，仅左上角保留两个快捷键和一个Power键，整体布局符合明基一贯设计风格——简约。

关于Joybook命名的变更

为细分市场，方便用户对产品定位加以区分，明基重新规划了笔记本电脑命名，未来将推出包括A（All in one）、R（Regular portability）、S（Slim）和X（Extreme portable）在内的四大系列，分别针对全功能型、轻便型、纤薄型和超轻便携型而设计。

端口布局 S52采用电池后置设计，背部除锂电池外，无任何常用接口，但保留了一个专用接口——用于连接扩展坞，这也是明基首次提供的扩展坞（坞上依次分布电源插孔、PS/2鼠



文/图 Firegun

“除欠缺强劲的3D性能，S52的表现可圈可点，加之不错的便携性，我们愿将它推荐给对性能有较高要求的商务用户。”

外观：★★★★☆
端口布局：★★★★☆
性能和功能：★★★★☆
使用舒适度：★★★★☆
电池使用时间：★★★½☆











标键盘接口、VGA视频输出接口、串口、并口、两个USB 2.0接口、10/100M网络接口和一个耳机插孔），其最大好处在于携带笔记本外出时，不必将原来连好的各种线缆（如网线、打印并口线和USB线等）一一除掉，断开扩展坞即可。当然，通过扩展坞还能获得更多的功能接口。受益于扩展坞设计，机身更显精简，大部分常用接口集中于左侧——两个USB 2.0、10/100M网络接口、IEEE 1394和一个PCMCIA插槽；右侧除光驱外，只保留了VGA视频输出接口和MODEM接口；常用的耳机麦克风插孔位于机身前端，并配备了5合1多功能读卡器（支持SD、MMC、MS、MS Pro和xD卡）。除迅驰特有的Wi-Fi功能外，S52还提供了红外与蓝牙无线功能，拥有智能手机或PDA的用户不必再为数据同步费心。

扩展坞设计使S52的接口功能更加全面，端口布局充分考虑了用户的使用习惯，但仍有两处设计令人耿耿于怀。首先，机身仅提供两个USB 2.0接口，且相邻甚近，一旦使用体积较大的USB设备，另一个便如同瘫痪；其次，既然提供了IEEE 1394接口，何不提供S-Video视频输出接口，毕竟这将影响希望将视频输出到电视欣赏的用户。

使用舒适度

S52的液晶屏较为特别——13英寸的15:9宽屏液晶，其标准分辨率达到1280×768，明基特有的DBEF（Display Brilliant Enhancement Film）技术使其最大亮度达到200平方烛光（cd/m²）。欣赏《指环王》、《黑客帝国》等多部影片后发现，尽管多数应用，如上网、文字处理不会用到最高屏幕亮度，但它对DVD视频回放效果的确有所改善，尤其表现在影片的暗部细节及层次感。不过明基宣传的SRS环绕音效并未给实际应用带来期盼的惊喜，或许是工程样机，或许受限于扬声器品质，电影音效的空间感与临场感并不能在S52上真实展现。我们的意见是，戴上耳机或外接音箱才是更好的选择。

Joybook 7000的键盘曾得到用户肯定，不仅是简约的外观设计，更重要的是拥有良好的击键手感。S52也不例外，按键下缘的曲面设计令手指移动顺滑，击键有明显“阶段感”，力度适中。此外，这台工程样机有一处细节值得肯定——其回车键并未采用笔记本键盘常用的单排设计，而类似于台式键盘的双排设计，有利于减少误击率，也便于用户上手。用过Joybook 7000的用户或许对其光驱弹出键深有体会，由于按键过于凸显，以致搬动时易误碰而弹出托盘，甚为不便。通过降低按键高度，这一问题在S52上不复存在。问题虽小，但这类细节的改进令人体会到明基在笔记本产品设计上的诚意。

长时间开机运行后，机器底部有一定温热感，键盘和掌

MC点评 就外观而言，S52颇似袖珍版Joybook 7000，但内核的完全改变及细节处的有效改善令这台机器拥有更完美的使用感受。扩展坞设计既精简了机器端口，也使连线不再繁琐。我们更希望产品最终上市时能将重量控制在2kg以下，并提供S-Video端口，这将成为一款适合多种用户的全功能机型。

托基本没有温升，散热控制不错。这得归功于S52前置式吸风散热体系，这种源于跑车散热系统的设计可让足够的冷空气自机器前方进入，流经机内热源后从左侧散热孔流出。不过有一点需说明，由于5400rpm的硬盘位于触摸板正下方，长时间高负荷工作时，触摸板会有明显温升。

性能和功能

与第一代迅驰机型相比，Sonoma平台在性能上究竟有多大改善是大家最为关注的。首先要说明的是，我们不必对S52的3D性能抱有太高要求，毕竟S52采用集成显示核心，定位商务便携应用。在硬件配置方面，S52配有Pentium M 735处理器，这是一款基于Dothan核心、采用90nm工艺、2MB二级缓存和533MHz FSB的CPU，主频达到1.73GHz，百万位Super Pi测试耗时45s。芯片组使用了i915GM，支持533MHz FSB并集成Intel Graphics Media Accelerator 900显示核心。这台工程样机并没有使用DDR2内存，仅配备了单条512MB DDR333 SDRAM内存，一方面DDR2目前并不能带来明显性能提升，另一方面也与其较高成本有关。不过随着DDR2生产工艺的成熟及价格下降，普及只是时间问题。继HP自由人B3800之后，我们在S52中再次看到了配有16MB二级缓存的东芝2.5英寸笔记本硬盘，这款型号为MK8026GAX的80GB硬盘拥有5400rpm转速，SiSoftware Sandra的File System Benchmark测试成绩为31MB/s，PCMark04的磁盘测试得分2807，这一成绩即便与某些7200rpm硬盘相比，也毫不逊色。

考虑到集成显卡，我们只测试了S52在3DMark 2001SE下的表现，得分为3460，可满足一些普通3D游戏需求。在表现整机性能的MobileMark 2002测试中，S52表现非常突出，得分达226分；PCMark04得分也达到了3026分，高频Dothan处理器、533MHz FSB和性能突出的16MB缓存硬盘功不可没。一旦将来DDR2普及，双通道DDR2内存还将进一步提升Sonoma平台性能。我们认为，S52对笔记本内存容量和硬盘性能的瓶颈问题得到了良好解决，足以流畅运行现有各种主流商务软件。

电池使用时间

S52标配11.1V/4400mAh电池，尽管使用5400rpm的笔记本硬盘，但这台工程样机仍表现出不错的电池续航能力，模拟正常使用的MobileMark 2002软件电池性能测试表明，其续航能力达到226分钟。这一成绩相比第一代迅驰并没有大幅提升，但考虑到更高的频率及性能，还算可接受。



多 媒

作为全球首款采用7英寸LTPS（低温多晶硅）显示屏的掌宝DVX-POD 7010多媒体播放器（下文简称掌宝7010），其设计定位是易于携带的“欣赏级移动影院”产品，而非追求轻便携带的“口袋式”产品。

掌宝7010机身前后外壳材质采用白色亮面烤漆，正面只有一个16:9格式的7英寸显示屏（720×480），这种极简约的北欧设计风格让掌宝7010充满了一种纯粹的时尚。掌宝7010的接口全部安置在机身左侧面，从上至下分别是AV/IN、AV/OUT、耳机、USB 2.0和电源接口。后退、停止、播放/暂停、前进、电源和屏幕开关安置在机身顶部，机身右侧面则是三向拨动按钮和HOLD钮。这样的设计不会让用户手忙脚乱，而且所有的接口都安置在左侧面，使用户外接线缆变





掌宝DVX-POD 7010 体播放器

文 / 图 Soccer99

参考价格:6999元
出品公司:掌宝移动科技
电话:010－62962383
网址:http://www.mobinote.net

- 硬盘:20GB
- 屏幕分辨率:720 × 480
- 尺寸:192mm × 115mm × 28mm
- 重量:570g
- 数据传输: USB 2.0

优点: 显示效果优秀、功能丰富
缺点: 不支持中文显示、容易脏

得很方便。另外，掌宝7010的背壳左右两边各安置了两条橡胶垫脚，防止卧放使用时磨损机壳。

在我们看来，掌宝7010最佳的使用方式是放在腿上或使用其附带的立架侧放在桌子上。我们并不推荐用户双手把持这款产品，因为较大的体积会让人感到很难受。

掌宝7010采用专用的操作系统，主菜单一共提供了七个功能项，界面则采用转盘样式。通过机身右侧面的三向拨动按钮可对功能项进行选择，而子菜单都使用文件条目罗列的样式，操作比较简单。不过在人性化方面，掌宝7010的操作系统还有待改善，例如在文件条目很多的情况下，选择文件就显得有些麻烦，必须不停重复“滚动”这个单一动作，而不能一直按着三向拨动按钮连续“滚动”。丰富的功能是掌宝7010值得表扬的优点。除了具有视频文件播放功能，掌宝7010还具有MP3音乐播放、图片浏览、录音、移动硬盘和PVR功能。尤其是PVR功能的提供，使掌宝7010能够与其它视频源如电视机、DVD播放机等连接，并将节目实时录制成MPEG-4影片。当然，掌宝7010的最大卖点仍然是视频文件播放功能。由于低温多晶硅显示屏具有显示像素细腻、显示响应时间快、可视角度大的特点，再配合双灯管的设计，掌宝7010的屏幕效果极佳——屏幕亮度均匀、对比度鲜明，是我们测试过的多媒体播放器中的佼佼者。不过，我们发现尽管掌宝7010支持多种格式的MPEG-4视频文件，但并不支持一些非标准格式的MPEG-4视频文件，因此建议用户最好使用DivXNetworks公司所开发的Dr.DivX软件进行MPEG-4格式的转换，以保证影片的品质和兼容性。此外，掌宝7010没有内置扬声器，只能使用外接耳机聆听音乐。

至于电池续航时间方面，掌宝7010完全充满电至少需要8个小时。可以连续播放3小时的影片，或连续播放最多12小时的音乐（关闭屏幕）。





MC点评 注重性价比的用户也许更愿意购买一台低价笔记本电脑以实现掌宝DVX-POD 7010的功能，但这款产品所具有的快速启动、易于携带和操作简单的优势是笔记本电脑所无法媲美的。我们认为，掌宝DVX-POD 7010很适合那些经常外出且希望在旅途中获得更多乐趣的消费者，当然前提是能接受这款产品的价格。

文/图 ati725

笔记本电脑价格

Pentium M笔记本电脑

型号	价格
IBM T42/8XC PM 1.5G/256M/40G/14.1"XGA/COMBO/7500/802.11b/2.39kg	17800元
IBM R50e/KC1 PM 1.6G/256M/40G/14.1"XGA/8X DVD/2.7kg	9900元
IBM X31/PBC PM 1.6G/256M/40G/12.1"XGA/Radeon/802.11b/1.65kg	15100元
IBM X40/6KC 低电压PM 1.2G/256M/40G/12.1"XGA/802.11b.g/1.46kg	16300元
HP nc6230 PM 1.73G/256M/60G/14.1"XGA/X300/COMBO/802.11b.g/2.2kg	20000元
HP M2011AP PM 1.5G/256M/40G/15.1"XGA/8X DVD/3kg	8499元
HP M2008AP PM 1.6G/256M/40G/15.1"XGA/8X DVD/802.11b.g/3kg	9999元
HP N620c PM 1.6G/256M/40G/14.1"XGA/7500/COMBO/802.11b/2.2kg	12400元
HP V2008AP PM 1.6G/256M/40G/14.1"WXGA/8X DVD/802.11g/2.39kg	12000元
华硕 W5B16A-DR PM 1.6G/256M DDR2/40G/12"XGA/COMBO/802.11b.g/1.6kg	16088元
华硕 W3B16A-DR PM 1.6G/512M DDR2/40G/14"WXGA/COMBO/802.11b.g/2.2kg	13999元
华硕 V6817V-DR PM 1.73G/512M DDR2/60G/15.1"SXGA+/COMBO/X600/802.11b.g/2.36kg	18800元
华硕 S5215N PM 1.5G/256M/30G/12.1"XGA/802.11b/1.35kg	10999元
东芝 A200 PM 1.6G/256M/60G/12.1"XGA/COMBO/802.11g/2kg	15800元
东芝 M30 PM 1.6G/256M/40G/15.4"WXGA/5200/COMBO/802.11b.g/2.6kg	14000元
东芝 M2 PM 1.5G/256M/40G/14.1"XGA/5200/8X DVD/802.11b.g/2.26kg	12300元
东芝 M300 PM 1.1G/256M/60G/12.1"XGA/COMBO/802.11b.g/1.65kg	16000元
SONY A29CP PM 2.0G/512M/80G/17.1"WUXGA/9700/DVDRW/3.9kg	19888元
SONY FS15CP PM 1.6G/512M/40G/15.4"WXGA/6200/802.11b.g/2.9kg	12888元
SONY FS18CP PM 1.86G/512M/60G/15.4"WXGA/6200/802.11b.g/2.9kg	16888元
SONY S38CP PM 1.8G/512M/60G/13.3"WXGA/9700/DVD±RW/802.11b.g/1.89kg	18888元
SONY T17C PM 1.1G/512M/40G/10.6"WXGA/COMBO/802.1b.g/1.38kg	15888元
NEC S1000 PM 1.6G/256M/40G/14.1"SXGA+/9700/COMBO/802.11b.g/2.1kg	15999元
NEC S820 超低电压PM 1.0G/256M/40G/12.1"XGA/7500/1.36kg	11600元
Samsung P30 PM 1.6G/256M/40G/14.1"XGA/9200/COMBO/802.11b.g/2.5kg	12700元
Samsung X05 PM 1.6G/256M/40G/14.1"XGA/8X DVD/802.11b.g/2kg	12600元
Samsung Q30 PM 1.1G/512M/40G/12.1"WXGA/802.11b/1.09kg	19999元
Samsung X25 PM 1.73G/1G/80G/15.1"XGA/X600/DVDRW/802.11b.g/2.37kg	22780元
LG LS40 PM 1.5G/256M/40G/14.1"XGA/9200/COMBO/802.11b.g/2.4kg	11200元
联想 昭阳E260 PM 1.6G/256M/60G/14.1"XGA/COMBO/802.11b/2.4kg	8800元
联想 昭阳A500 PM 1.6G/256M/40G/14.1"XGA/5200/COMBO/802.11b/BT/2.4kg	12800元
BenQ Joybook7000 PM 1.6G/256M/40G/14.1"WXGA/9700/DVDRW/802.11b.g/1.9kg	13200元

Celeron M笔记本电脑

型号	价格
IBM R50e/48C CM 1.3G/256M/30G/14.1"XGA/8X DVD/2.7kg	8100元
HP nx6120 CM 1.4G/256M/40G/15.1"XGA/8X DVD/2.7kg	9999元
HP DV1118AP CM 1.4G/256M/40G/14.1"WXGA/8X DVD/802.11b.g/2.42kg	9999元
华硕 M5214C-DR CM 1.4G/256M/40G/12"XGA/COMBO/1.55kg	11688元
华硕 A3514C-DR CM 1.4G/256M/40G/15"1XGA/COMBO/2.8kg	7999元
联想 旭日150C CM 1.4G/256M/40G/15.1"XGA/8X DVD/2.7kg	6999元
联想 天逸Y330 CM 1.4G/256M/40G/14.1"XGA/8X DVD/2.5kg	8900元

Pentium 4-M笔记本电脑

型号	价格
华硕 A2430-DR P4M 3.06G/256M/40G/14.1"XGA/COMBO/3.3kg	9299元
华硕 A4B32G-DU P4M 3.2G/256M/60G/15"4WSXGA/DVD Dual/9700/3.5kg	13550元
HP 2568AI P4MC 2.8G/256M/30G/14.1'XGA/8X DVD/3.06kg	7500元
HP 2536AI P4M 2.8G/256M/40G/15.1"XGA/COMBO/3.06kg	8999元
东芝A60 P4MC 2.7G/256M/40G/14.1"XGA/8X DVD/3.5kg	6999元
东芝A60 P4M 2.8G/256M/40G/14.1"XGA/8X DVD/3.5kg	9688元

AMD Athlon XP-M笔记本电脑

型号	价格
清华紫光A610C Athlon XP-M 1800+/128M/30G/14.1"XGA/24X CD-ROM/2.5kg	5999元
清华紫光V518D Athlon XP-M 1600+/256M/40G/12.1"XGA/8X DVD/1.9kg	6999元
清华紫光V630R Athlon XP-M 2200+/256M/30G/14.1"XGA/8X DVD/2.5kg	7299元
富士通S2020 Athlon XP-M 2100+/256M/40G/13.3"XGA/COMBO/802.11b.g/1.75kg	10888元
SOTEC AQ7200AC Athlon XP-M 2200+/256M/40G/15.1"XGA/COMBO/2.75kg	10999元

苹果笔记本电脑

型号	价格
PowerBook M9183 G4 1.33G/256M/60G/12.1"XGA/COMBO/802.11b/2.1kg	15900元
PowerBook M9421 G4 1.33G/256M/60G/15.1"XGA/COMBO/802.11b/2.1kg	19900元
iBook M9426 G4 1G/256M/30G/12.1"XGA/COMBO/802.11b/2.2kg	8500元
iBook M9419 G4 1.2G/256M/60G/14.1"XGA/COMBO/802.11b/2.7kg	13000元

笔记本配件价格

笔记本电脑硬盘

型号	价格
日立 80GN (4200rpm/2M) 20G/30G/40G	缺货/520/550元
日立 80GN (4200rpm/8M) 60G/80G	770/990元
日立 5K80 (5400rpm/8M) 20G/40G/60G/80G	缺货/560/810/1070元
日立 7K60 (7200rpm/8M) 60G	1400元
三星 MP0402H (5400rpm/8M) 40G	580元
希捷 Momentus (5400rpm/2M) 20G/40G	460/560元
西数Scorpio 40G(5400rpm/2M)	590元
西数Scorpio 60G(5400rpm/8M)	830元
西数Scorpio 80G(5400rpm/8M)	1150元
富士通 100G(4200rpm/8M)	2000元

笔记本电脑内存

型号	价格
现代DDR266 128M/256M/512M	160/250/570元
Kingston DDR266 128M/256M/512M	250/330/710元
现代DDR333 256M/512M	260/520元
三星DDR400 256M	270元
现代PC133 128M/256M/512M	150/310/680元
RAMOS/三星 PC133 256M (8颗粒)	300/300元
MT美光 PC133 256M (16颗粒)	450元

注:以上报价取自北京中关村市场。



IBM ThinkPad X31 PBC

Shopping理由:性价比高,技术成熟
Shopping指数:★★★★
Shopping人群:移动办公人士
Shopping价格:15100元

尽管IBM Thinkpad X31随迅驰一代平台发布,但直到目前仍活跃在主流市场,出色的做工、优秀的品质以及实用的外观设计一直被消费者青睐,并拥有出色的扩展性,加之配有ATI独立显卡,应付各种商务应用轻松自如,成为一代经典。

配置:PM 1.6GHz/256MB/40GB/12.1"XGA/Radeon/802.11b/1.65kg 15100元

购机小贴士

Sonoma平台笔记本的推出,着实打乱了许多消费者的购机计划。尽管Sonoma技术较迅驰一代更先进,但目前已上市机型的性价比较差。此外,对普通家庭及行业用户而言,Sonoma笔记本的特点利用并不充分,因为第一代迅驰机型也能满足这类用户的实际需求,所以不必盲目追求性能和新技术,够用实用才是根本。

2005全新打造
2004版加印9次，销量突破10万
创数码类图书畅销品牌

玩转数码 DIGITAL系列丛书

数码相机完全手册（2005全新版）

产品选购、拍摄技巧、后期处理及保养维护全攻略

232页全彩图书+配套光盘
超值定价：32元

开卷有礼 2005远望图书有奖活动

一重大礼：随书赠送精美书签，可凭书签上的3元换书券等额或超额兑换远望图书。

二重大礼：填读者调查表，即有机会获得由金士顿提供的内存、闪存盘、数码存储卡等丰厚礼品。

部分奖品展示：

Kingston 1/3 PC Card大小，即插即用，终身保固，可搭配PC Card Type II adapter，方便资料快速传输，Autosleep省电装置，支持3.3V和5V双重电压及最新操作系统和应用软件。

金士顿数码存储卡 CF/512MB x5

★ 数码相片怎么拍？——新丁上手，轻松玩转数码相机
★ 数码相机玩出新花样——十三种构图方式、十五招拍摄技巧，教你玩出新花样
★ 数码照片面面秀——导入图片、去斑除皱、移形换景，后期处理从看开始！
★ 冲洗照片，回忆更加值——数码冲印、打印照片、美化效果全程实战！
★ 数码生活DIY——玩转数码照片，缤纷生活添色彩
★ 我选购，我“做主”——选适合自己的数码相机，玩出自己的个性
★ 数码相机维护保养——细节取胜，保养维护快易通
★ 你了解数码相机吗？——了解原理，读懂参数，数码名词，如数家珍

上市热卖中！

远望资讯 eBook 远望图书 www.cbook.com.cn

远望资讯提醒：登录shop.cniti.com即可在线购买，可享受更多优惠
全国各地书店、书刊零售点有售　同时接受读者邮购（免邮费）　邮购：（400013）重庆市渝中区胜利路132号　远望资讯读者服务部　垂询：023-63521711

【四月新品期待！】

电脑故障应急速查万用全书

硬件、软件、网络、数码疑难杂症诊断、排除2500例

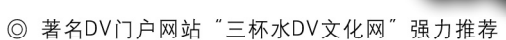
◎ 电脑应用必备宝典，适合各类玩家！
◎ 2500个实用绝招，招招精彩，招招必胜！
◎ 远望图书2005强力打造，提供专业IT精品！

352页图书 + 配套光盘
定价：28元

DV宝典



选购、拍摄、应用、维护全攻略



◎ 著名DV门户网站“三杯水DV文化网”强力推荐
◎ 知名院校DV学生社团倾力打造
◎ 中央戏剧学院、北京电影学院、北京广播学院、华东理工大学的众多高手讲述实战经验，教你玩转DV
◎ 光盘汇集“独立DV影片联展”优秀作品

240页全彩图书 + 配套光盘
定价：35元

远望资讯 eBook 远望图书 www.cbook.com.cn

远望资讯提醒：登录shop.cniti.com即可在线购买，可享受更多优惠
全国各地书店、书刊零售点有售　同时接受读者邮购（免邮费）　邮购：（400013）重庆市渝中区胜利路132号　远望资讯读者服务部　垂询：023-63521711

硬件新闻 NEW HARDWARE



NVIDIA 发布 nForce4 SLI Intel Edition 芯片组

NVIDIA 日前终于正式宣布推出nForce4 SLI Intel Edition芯片组。这款代号为C19的芯片组支持1066MHz FSB、双通道DDR2 667内存和SLI技术。据悉,DFI、微星、磐正、富士康、技嘉、升技和华硕等厂商将最先推出nForce4 SLI Intel Edition主板。

三星发布 82 英寸液晶显示屏

3月7日,韩国三星电子宣布成功开发出世界最大尺寸的82英寸TFT-LCD液晶显示器,其响应时间小于8ms。由于采用了白光技术,其色彩再现率达到92%。此前世界上最大的液晶显示器是日本夏普公司于去年10月发布的65英寸产品。

同时,三星LCD部门的副总裁Cho Yong-duk发表了对LCD市场的预测:"由于需求持续上升,LCD的价格在经历了持续下跌之后,第二、三季度将回稳,到第四个季度才会出现反弹"。

革新?全球首款 PPU 物理处理器问世

从微软游戏开发者论坛上传来消息,一家名为AGEIA的芯片设计公司宣布推出Physics Processing Units(物理处理器),简称PPU。这款世界上第一颗物理处理器,专门用于硬件计算生成游戏当中原来依赖物理引擎与CPU运算生成的物理参数,如骨骼皮肤运动、液体、粒子和气体运动等。采用PPU芯片的PPU卡将采用PCI-E或PCI接口,搭配128MB GDDR3显存;其核心芯片内建1.25亿个晶体管,每秒可以生成32000~50000个粒子,是现有技术的几百倍。这种PPU卡预计将在年底上市。

全球最小巧的指纹识别闪存卡问世



SanDisk近日发布了全球最小巧的内置指纹识别SD卡——Cruzer Profile。Cruzer Profile分为512MB和1GB两种规格,采用USB 2.0规范,其内置的指纹识别系统完全独立操作,无需主机上有任何软件驱动支持。



年度盛会CeBIT2005顺利举办:2005年3月10日~16日,全球瞩目的CeBIT2005大展于德国汉诺威顺利举行,6270家参展厂商向世人展示了最先进的电子产品与技术,而本届展会参展人数也达到了50万左右。今年参加CeBIT展会的亚洲公司数量是2001年的两倍,其中中国内地厂商的数量达到了310家,中国台湾省的参展厂商则有777家。本届展会的组织者之一的Ernst Raue表示,在经历数年低迷之后,CeBIT展会终于出现了复苏的迹象。

CeBIT是"办公及信息技术中心"的德语缩写,该展会源于1947年在德国汉诺威

佰钰、浩鑫退出主板市场

继梅捷去年11月第二次退出国内主板市场之后,二线主板厂商佰钰电子日前宣布,该公司将退出主板市场并转产ADSL2+调制解调器等网络设备。几乎在同一时间,有消息称浩鑫公司也将退出主板市场,专攻准系统市场。

全球 IT 技术发展排名 中国升至第 41 位

世界经济论坛日前发布了一份"全球信息技术年度报告",公布了当前全球各个国家和地区IT发展状况的排名。报告显示,新加坡在IT领域内的发展首次超过了美国,从去年的第2位升到榜首。紧随其后的是冰岛、芬兰以及丹麦,而美国则跌至第5位;印度与中国(大陆)的排名分别从去年的第45位和第51位,升至第39位与第41位。该报告的排名基于一个国家在IT教育领域、政府对于IT事业的优先发展程度以及IT技术在该地区的分布情况综合评选得来。

AMD 双核心 64 位处理器广获软件支持

AMD公司宣布,即将发布的双核心64位处理器得到了广泛的软件支持,其中包括Microsoft、Novell、Red Hat Enterprise Linux以及Sun Solaris 10等公司的软件产品。AMD同时声称,某些操作系统将提供对AMD芯片的特殊优化。

苹果加入 蓝光阵营实力看涨



据最新消息报道,苹果电脑公司宣布已加入了蓝光技术阵营,并将成为蓝光光盘组织的董事会成员,其他成员包括戴尔、索尼、惠普、日立、三菱、松下、飞利浦、三星和LG等公司。苹果公司的加盟,让蓝光DVD组织在下一代光存储规格竞争之中如虎添翼。

HP 雄踞 2004 中国喷墨打印机市场首位

据权威调研机构IDC最新报告结果显示,HP以市场占有率30%的骄人业绩,雄踞2004年度中国喷墨打印机市场首位。2004年,中国市场共销售喷墨打印机约425.7万台,其中HP共销售喷墨打印机近128万台。

迈拓扩大中国制造业务规模

硬盘制造商迈拓公司日前透露,计划关闭设在新加坡的两个工厂中的其中一个,并将在未来扩大运营成本更为低廉的中国市场的制造业务规模。

NVIDIA SoundStorm 寿终正寝

NVIDIA公司日前在IDF2005大会上举行了一个简短的说明会,表示SoundStorm技术将淡出人们的视野,该公司正在探索SoundStorm之外其它音频技术的可能性。SoundStorm是NVIDIA自主研发的一种音频处理器技术,这种强大的集成音频解决方案能够让普通用户也能体验到高品质的数字音频享受。但一直以来整合SoundStorm的芯片组产品高昂的价格,使得主板厂商难以接受。

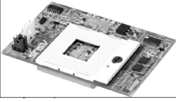


创立的旨在向国际市场展示德国产品的汉诺威工业展览会，并逐渐发展成为与COMDEX和COMPUTEX齐名的IT三大展会之一。信息技术、电信技术和消费电子产品与技术是该展会的重要内容。请关注下期《微型计算机》特派记者从现场带回的展会报道专题。

消费电子设备ATA硬盘接口新规范诞生

致力于研究便携电子设备和音乐播放器的ATA硬盘界面的CE-ATA联盟，近日在IDF2005春季论坛上发布了CE-ATA 1.0规范。该规范的思路与SATA相似，这意味着CE-ATA将取代消费电子产品中的PATA接口，以降低耗电量和成本。这套业界通用的规范将有助于解决接口分歧的问题，支持新接口的产品将于年内上市。

华硕推出将Pentium M应用于桌面平台的转接卡



华硕科技日前推出一款Upgrade Kit CT-479转接卡，可将Pentium M处理器应用在Socket 478主板上。这款产品支持最高2.26GHz的Pentium M和最高1.7GHz的Celeron M处理器，但不支持低电压和超低电压版处理器。目前能够使用该转接卡的主板仅限华硕P4P800 SE和P4P800-VM两款主板。

ATI公布Radeon X800系列AGP版显卡价格

ATI日前公布了AGP 8X版本的Radeon X800系列显卡的价格。Radeon X800、X800 XL和X850 XT显卡的建议零售价分别为249美元、349美元和499美元。其中AGP版本的Radeon X800和X800 XL显卡的价格比PCI-E版本的高50美元。ATI发言人解释说X800 XL AGP显卡具有VIVO功能，而PCI-E版本没有这一功能。该系列显卡将在3月底或者4月初上市。

鼠标也推健康概念？

一家名为AllSpirit的国外公司推出了一款400dpi的TiO_2光学健康鼠标，能够在工作的同时杀死周围空气中99.9%的微生物和细菌。该鼠标内置的二氧化钛在紫外光照射下能够有效杀灭空气中的细菌和各种微生物，起到消毒和净化功能。



无线USB技术将可能淘汰蓝牙

日前英特尔在IDF2005上声称，无线USB技术的广泛采用将迅速地把蓝牙技术清理出市场。据悉，无线USB协议已于3月底完成，而其接入控制器规格和相关产品也有望在年底前正式发布。无线USB的设计使用距离不到10米，最高数据传输速度可达480MB/s。据称预计将有200多家企业生产这种无线USB设备。

TransFlash闪存卡将采用新名称规范

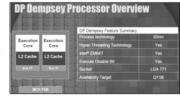
日前SD卡产业组织(SD Card Association)宣布将确定一种新型记忆卡规范——microSD卡。该记忆卡主要为移动设备设计，与SanDisk开发的TransFlash格式基本一致。同时，它将成为世界上最小的记忆卡，其大小只有11mm × 15mm × 1mm。SanDisk公司已经计划从2005年第3季度起将把TransFlash产品线过渡为microSD标准。

苹果将发布双键无线鼠标？

近日有消息表明，苹果公司将要发布一款双键无线光学鼠标，预计售价为69美元。如果消息属实，这将是10年以来苹果第一次打破单键鼠标的历史，向主流用户的操作习惯妥协。

绝密幻灯片透露Intel新处理器接口即将诞生？

近日，一张有关Intel处理器发展规划的幻灯片吸引了业界人士的关注。请看看这张幻灯片，你注意到了吗——其中有这样一个信息："LGA 771"。由于Intel官方并未对此表态，因而这张幻灯片是真是假尚不得而知。



ACON5全球电子竞技大赛揭幕



2005年3月，升技、英特尔、ATI、LG、Corsair、APPLE、eSys、《微型计算机》、新浪和浩方在北京共同宣布ACON5全球电脑游戏大赛揭幕。本次大赛的初赛将在20个国家和地区举行，全球150个城市的玩家争夺决赛名额。藉由2004年ACON4的巨大成功，今年比赛设定了更多的区域和更多的奖金，同时除《魔兽争霸》外还加入了新的比赛项目《CS反恐精英》。详情请访问http://www.abit.com.cn。

索尼全新HS及HSP系列LCD隆重上市

索尼公司日前发布了全新HS及HSP系列液晶显示器。HS系列包括17英寸的SDM-HS75和19英寸的SDM-HS95；HSP系列则包括17英寸SDM-HS75P及19英寸SDM-HS95P，这两款显示器都具有独特"飞跃流线设计"机身外型，且内置有200MHz影像处理器、色彩过滤器、伽玛控制及Sony的自动影像调节功能。全新HS及HSP系列设有轻便的挂墙装置，毋须拆除底座支架即可安装使用，同时所有按键均内藏于屏幕底部。

航嘉磐石400电源上市

这款ATX 12V 2.0电源目前已经正式上市，它的额定功率达到了350W，采用四重滤波，同时提供了双路+12V输出，对每一路电压均采用独立的过流保护和滤波稳压电路。该产品采用了24Pin电源接口，支持i915/925主板，并附送了一个24Pin转20Pin的转接线。此外，磐石400还可支持4个SATA硬盘。

多彩DLS-2138防磁木质音箱上市

这款产品采用了木质低音炮，其低音炮配备了5.25英寸的增强型低音单元和ST公司的2颗TDA2030A芯片，并内置2.5英寸中音单元和1.5英寸高音单元。在输出功率方面，主音箱输出为22W，卫星箱的输出功率为10W。目前市场参考价为260元。

华擎775Dual-915GL主板超值上市

华擎775Dual-915GL主板采用Intel 915GL＋ICH6芯片组，最高支持800MHz FSB，支持LGA 775构架的Intel CPU和最大2GB的双通道DDR400内存，并内建Intel GMA显示核心；此外还提供有1个A.G.I. 8X和1个A.G.I. Express显卡插槽，可组成5屏共显环绕系统。它配备了4个SATA接口，集成百兆网卡和8声道声卡，并整合了CPU倍频调节、核心电压调节和无级频率调控三个超频功能。目前其市场价价格为595元。



影驰6800/6800LE原生PCI-E显卡即将上市

影驰6800显卡采用P260公版设计，采用0.11微米NV42核心，拥有12条渲染管线和CineFX 3.0图像处理引擎，并支持全新的UltraShadow II技术。它搭配有8颗共128MB的mBGA封装256Bit现代2.8纳秒显存，核心/显存频率为325MHz/700MHz。影驰6800LE同样采用P260公版设计，但它是基于0.11微米工艺NV41核心，拥有8条渲染管线4个顶点着色引擎，其它规格与影驰6800相同。

富士康特色主板与众不同

近日，富士康推出了一款型号为915PL7AE-8S的主板新品，该主板最大的特色在于同时具备了AGP插槽和PCI-E x16插槽。它采用Intel 915PL+ICH6芯片组，支持LGA 775接口处理器和双通道DDR内存，同时提供4个SATA和1个PATA硬盘接口。

双飞燕摄像头 “视听”两不误

双飞燕“大世界数码眼”PK-935摄像头采用类似于地球仪的外观，内置有麦克风。该产品采用35万像素的CMOS感光芯片，标准分辨率为640×480，配合5层光学玻璃镜头，不仅畸变低、色散少，而且透光率更高，成像品质更佳；它还具备自动白平衡能力和微距拍摄功能，摄像头顶部还设置有一个快速拍照按钮。

佑泰推出超眩ATX-G8015C机箱

ATX-G8015C机箱采用了脸谱式面板转门设计，在转门正中央是一个显示机箱内部温度的蓝色LCD屏。该机箱的箱体宽大(505mm×195mm×456mm)，内部钢板、边框弹点及散热开孔等均严格按照防辐射要求设计；其前面板下端还设有两个前置USB接口及音频输入输出接口。

优派2005年度新策略暨全线新品发布会召开

在优派2005年度新策略暨全线新品发布会上，优派展示了包括19英寸灰阶4毫秒液晶显示器VX924等在内的五大系列七款19英寸LCD新品，其产品涉及从灰阶4毫秒到1000∶1高对比度的不同定位产品。其中VX924采用了独特的ClearMotiv动态影像处理技术，灰阶转换表现是过去的普通液晶显示产品的5倍。

简洁流畅的麦博M-666 II音箱登场



麦博M-666 II音箱采用木质低音炮，主音量控制旋钮前置，更加方便调节，设计风格简洁、时尚、大方。它采用全防磁设计，频响范围为35Hz～20kHz，信噪比为65dB，目前市场报价仅为180元。

隽星MB-KTV600ALPRO主板超值热卖

该主板采用VIA KT600＋VT8237芯片组，支持AMD Socket A接口的全系列处理器。该主板提供AGP 8X接口，板载了AC'97音效芯片，三条内存插槽最大支持3GB的DDR400内存，其南桥支持8个USB 2.0接口、2个IDE接口以及2个SATA接口，同时还集成了VIA VT6103 10/100Mbps自适应网卡。目前

VOICE

“在IT行业近两年来迅猛发展的大背景之下，消费者对IT行业的投诉一直是热点中的热点”，**中国消费者协会有关人员**预测“在未来两年中，这股热潮很有可能继续下去。”

“苹果已经开始了一场大规模的价格战，但我们(韩国)的厂商对此还缺乏有效的回应”，**韩国的业内人士**称“诸如三星或者LG电子等大厂还能抵挡住苹果的攻势，但对一些中小厂商来说，如果情况继续下去，它们会陷入苦战。”

AMD公司近日声称：尽管中国台湾省警方曾在今年1月份缴获了大量预计运往中国内地和德国销售的AMD报废处理器(其中包括64位处理器)，但目前并没有发现有报废CPU在中国大陆地区销售。

微软一位资深开发人员透露：在三个月内，微软将为用户提供免费将正版32位Windows升级到64位操作系统的服务。当64位操作系统正式发布时，用户只需要登陆微软网站，填写一份表格并下载64位Windows，即可获得新操作系统的激活码。

“这只是万里长征的第一步，只是给了新联想一个入门证”，**杨元庆**在美国外国投资委员会通过了对联想收购IBM PC业务的审查后表示：“能赛出什么成绩来还得看自己的能耐。”

这款产品仅售435元。

康博启视录U800无瑕版电视盒上市

这是康博首款内建3D Y/C视讯芯片的USB 2.0电视盒，它可以直接通过USB接口连接PC或笔记本电脑，可提供全频道电视接收、MPEG-1/2/4格式视频录制、预约录像和时光平移等众多功能。启视录U800采用了原装进口的LG MK3高频头，支持10bit的视频采样；内建3D Y/C芯片，可将影像讯号中的Y(亮度)、C(彩度)进行2D/3D分离或3D噪声消除处理，以减少电视画面及字幕的串色和抖线现象。此外，该产品还附送了丰富的影视处理软件。

色艺双全 三诺“经典”C-301音箱登场



C-301多媒体2.1音箱是三诺科技推出的“色艺双全”经典系列之一。它采用独有的气磁场仿真技术，加入了独特的NSV CCAW音圈，不但质量更轻，同时还增强了声压级、降低了电阻率、拓宽了高频。此外，该产品还运用了全防磁设计和KEVLAR防弹纤维，可将其他干扰源的影响降到最低。

华硕K8V SE Deluxe主板隆重登场

华硕K8V SE Deluxe主板采用VIA K8T800芯片组，支持Socket 754接口的AMD Athlon 64处理器，并且支持Wi-Fi无线功能，是目前最具性价比的无线解决方案之一。同时，它还内建了Marvell 88E8001 Gigabit网络芯片，并整合了AI Net功能，以图形方式清楚显示网线的连接状态，并可显示100米内的网络断点位置。此外，该产品还支持包括华硕Q-Fan智能型温控风扇技术和CrashFree BIOS2防烧死功能。

希捷推出第四代Cheetah 15K.4硬盘

Cheetah 15K.4的容量为36GB、73GB或147GB，是全球第一款达到140万小时MTBF(平均故障间隔时间)的15000rpm硬盘。与3.5英寸10000rpm硬盘相比，Cheetah 15K.4的每秒I/O操作次数提高了30%，响应速度提高了20%，并采用Ultra320 SCSI接口和光纤通道接口。希捷未来还将推出采用最新的SAS(串行连接SCSI)接口的产品。SAS的点到点全双工架构和3GB/s传输速率与Cheetah 15K.4出色的I/O性能相结合，将成为最快速、最低成本的存储应用方案之一。

博声推出首款内置DVD的多功能家用投影仪

博声DHT 200是第一台由中国制造的集内置DVD影碟机、多媒体存储卡读写器、无线扬声器和电视调谐器于一身的多功能投影仪。该产品除了具备播放高清晰DVD格式碟片的功能以外，还具有循序扫描、电子噪音削弱、动态影像平顺处理，高效率信号处理等功能。此外，它的多功能读卡器能够兼容包括CF/MD/MS/SD/MMC等在内的主流存储卡，而内建的TV调谐器则可以支持高清晰度TV。博声DHT 200的镜头选用了德国蔡司镜头，其分辨率为1024×768，亮度为1800cd/m2，对比度高达2200：1，同时还配备了全功能遥控器。

金士顿推出三款闪存新品

最近金士顿推出了三款新型的DT系列移动存储产品：DataTraveler II、DataTraveler II Plus和DataTraveler Elite。前两款产品是针对高级用户和中小型企业用户而设计的，采用USB 2.0接口。DataTraveler II的数据读/写传输速率达到11MB/s和7MB/s；DataTraveler II Plus的读写速度则高达19MB/s和13MB/s。DataTraveler Elite则是金士顿DT系列闪存盘中的最高端产品，其数据读/写传输速率高达24MB/s和14MB/s，还支持128bit的AES硬件加密技术。

蒙恬全面代理现代MP3播放器

近日韩国现代授权蒙恬数码为现代MP3产品中国地区独家总代理。目前现代最新的产品包括:HY-920、HY-6000、HY-6620、HY-6618以及HY-6604等8款产品。

傲森音箱承诺一年包换

“电器不良，一年包换！”是傲森公司最新提出的服务承诺。作为“新声派”的代表，该品牌产品品质达到欧、美等国际品牌的设计、检验标准，其多种型号的音箱采用了美国ST公司的TDA-7377高保真专业音响功放芯片，具有高清晰的3D声场效果，并提供了过热、过压保护功能和淡入、淡出静噪模式。

499元演绎全新MV音乐时代

据悉，PISA可播放Music Video的全彩MP3——炫彩飞艇将于4月全面登陆市场，其128MB产品的价格仅为499元。这款产品采用飞艇造型，独特时尚；采用USB 2.0接口和65536色彩屏，支持MV格式的影音文件播放，同时支持MP3、WMA、WAV等多种音乐格式，并具有歌词同步显示功能。它具有7种EQ模式和5种播放循环模式，可以满足用户的不同需求。



16X DVD刻录领域再添新品

飞利浦目前推出了一款DVDR1620K双层双模式DVD刻录机。这款产品支持16X DVD刻录和4X DVD复写，内置2MB缓存，包含随机功率校正、热平衡刻写、无缝连接等三大绝技，使断点和防刻死等刻录常见问题迎刃而解。此外，飞利浦出品的16X DVD刻录盘片也在中国同步上市。

硕菁高端主板凸现性价比

硕菁SK-NF4-SRG主板采用nForce4芯片组，支持Socket 939接口的Athlon 64系列处理器，供电部分采用三相供电回路设计，同时选用了大量高品质滤波电容。该主板支持双通道DDR400内存，拥有1个PCI-E x16、2个PCI-E x1接口和3个PCI接口，并板载了8声道AC'97声音芯片和千兆自适应网卡，支持多种RAID磁盘阵列功能。目前其售价仅为999元。

月光宝盒再出新款“叠影”机箱

新款月光宝盒“叠影”机箱的型号包括F526 plus和F528 plus，均为标准的38度机箱。产品在面板上采用了特殊布艺，并经过不倒绒耐揉搓工艺和防静电生产工艺加工，手感柔滑。此外，在机箱导风管与侧面板间设置有可随时拆卸的防尘网，可随时拆洗。这两款产品的售价均为489元，标配长城300-P4电源。

格之格新型无海绵墨盒面世

国内通用墨盒制造商格之格近日推出了拥有自主知识产权的新型墨盒产品——小博士系列无海绵专利墨盒。它采用无海绵单体墨囊的独特设计，以替代传统打印机生产商耗材的海绵式设计，避免了传统墨盒中海绵与墨水长时间接触导致海绵发生细微分解而堵塞打印机喷头。与此同时，由于取消了海绵体，使墨盒腔体中墨水的容量增加，将打印页数增加到传统墨盒的1.5～2倍，降低了用户的单页打印成本。

IT 时空报道

AMD,西部牛仔谋局东方

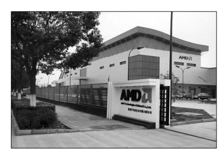
AMD ASSEMBLED IN CHINA

牛仔，曾让美国西部发生了翻天覆地的变化；而今天，来自美国西部的AMD将给中国带来IT产业链的重大变革。

文/ZAVA



2005年3月2日，投资1亿美元的AMD处理器测试封装工厂在苏州正式投产，目前它已经具备批量生产的能力，主要负责AMD K7和K8系列处理器的封装和测试工作。新工厂生产能力将达到25万片/周，这将占AMD总产量的20%～25%。由于目前AMD处理器销售额的15%～18%来自于中国市场，所以这个工厂的投产将基本可以满足中国以及周边国家对AMD处理器的需求。



AMD董事会主席、总裁兼首席执行官海克特·鲁尔兹表示,“苏州作为中国主要的信息产品制造中心之一，拥有独一无二的投资环境优势，是AMD全球战略中的重要生产基地。”他还说，“软件与硅晶片成为新经济的驱动力，信息技术将使中国成为世界经济增长的亮点，AMD将致力在信息技术领域为中国经济的增长贡献自己的力量。”

国外巨头纷纷扎根中国

最近四五年内，随着大陆的经济辐射力加强，国外巨头纷纷将战场转移到中国。不少公司如飞利浦、SAP等都把自己的亚太区总部搬到了内地。在上海，随着大量高新IT企业的入驻，在以张江科技园区为核心的浦东地区，正在形成包括研发设计、制造、光掩膜、封装、测试、模具等环节在内的近乎完整的产业链，并已经开始产生集群效应。上海的芯片业也已经开始了由低端向高端的迁移和进化。而在苏州，外向型经济是其经济发展中的亮点，外资企业超过万家，世界500强企业中在苏州投资的已经近两成。

鲁尔兹博士在上海接受中国媒体专访时，对中国的IT业现状也表示了自己的看法。他认为，中国现在已经有了一个相当开放和公平的业务环境，在这样的环境下像AMD这样的公司才能发挥其最大的优势。无论是中国政府方面还是中国的消费者，都是喜欢良好的商业竞争的，他们对垄断是非常反感的。很可能中国是第一个会出现两大芯片巨头并驾齐驱的竞争局面的国家。而在建立开放和公平的竞争环境方面，中国还是要做很多的工作，才能真正达到这样一种环境。

转变中的CPU巨头

只要谈及CPU，Intel与AMD之间永远都在不停地演绎着各种版本的战争，中国市场也不例外。

作为AMD的竞争对手，Intel公司从1985年在中国成立办事处，相隔十多年后投资上海外高桥保税区封装测试工厂。不过由于美国对晶圆生产的尖端技术一直保持半封锁状态，将无法在中国生产最先进的处理器。而目前Intel的CPU基本上都是由菲律宾、马来西亚、上海和哥斯达黎加四个基地封装测试的。Intel首席执行官贝瑞特曾在设立成都工厂时表示，"上海封装测试厂的产能已经接近饱和，而在华建立两个工厂以后，它们的生产能力可以相互补充。"

AMD则于1993年进入中国，先后在北京、上海、深圳等地设立了办事处。同时，AMD还设立了台湾、香港公司，各地均可直接向美国总部汇报。随着2002年鲁尔兹担任CEO以来， AMD中国的团队开始了质的飞跃：亚太区总部由中国香港迁至上海；斥资1 亿美元在苏州成立CPU封装测试厂；成立AMD(中国)有限公司；进驻"中国硅谷"中关村科技园区；在北京成立中国工程研究实验室……



AMD总裁兼首席执行官AMD董事会董事：海克特·鲁尔兹博士

生于墨西哥Piedras Negras市，德州奥斯汀(Austin)德州大学电子工程学专业毕业，理学学士及硕士学位。后在美国Rice大学继续深造电子工程学博士学位。2000年1月加盟AMD，任总裁兼首席运营官(COO)。2002年4月AMD董事会任命其为公司首席执行官(CEO)。加盟AMD之前曾任摩托罗拉(Motorola)半导体产品部总裁，先后在美国及海外担任不同的行政管理职位。曾任职于德州达拉斯市(Dallas)德州仪器(Texas Instruments)公司，负责科研及生产运营。

格局的本土化

尽管贝瑞特认为"我们没有必要在世界上任何国家都设立芯片厂"，尽管"美国国会对于一些技术的出口限制也是障碍"，但在中国这个政策敏感、投资环境、公关形象特殊的市场，观念的转变是非常重要的，否则只能被排斥出去。

随着Intel中国封装测试工厂的建立，使其不论是生产成本的降低，市场策略的跟进，还是在加快供应链反应速度，缩短库存周期上，都获得先天优势。所谓近水楼台先得月，长久以来AMD都是依靠同等的性能、更低廉的价格与Intel竞争，价格成了AMD的必杀技，AMD如果要进一步抢占中国市场，就近建立测试封装工厂是非常必要的。

对于竞争对手AMD在中国兴建"兵工厂"，Intel中国公关经理刘捷称："Intel对上海外高桥工厂的投资已经累计超过5亿美元，在四川成都投资的芯片新工厂也正在建设中。Intel的目标是促进中国芯片产业链的良性发展。"而贝瑞特近日也表示，尽管AMD在64位技术上先行一步，但目前这一市场上Intel的芯片出货量已经超过了AMD。另一方面，Intel此前原有的四个封装厂都主要针对传统的电脑业务，其上海工厂主要生产微处理器和闪存，而成都则主要是生产与处理器相关的芯片组，其应用范围将更加广泛，这将令芯片产业链更加完整。

整合上下游资源

2004年3月26日，AMD与方正电脑结成战略同盟；6月9日，联想集团推出基于AMD处理器的家用电脑；8月3日，推出基于AMD低端处理器的低价电脑。此次苏州工厂正式的投产，将使更多的国内合作伙伴和客户更便捷地获得AMD产品。据悉，去年联想家用电脑的出货量中，有60%采用的是AMD的CPU，而现在，AMD将从苏州厂直接发货给联想等客户。

有业内人士指出，AMD此举在很大程度上是希望从生产环节赶上并限制竞争对手Intel，后者在中国成都和上海拥有两家同类工厂。今后AMD同Intel在中国市场的竞争也将随之上升到生产环节。北京时间3月10日，联想顺利通过美国政府的审查，正式并购IBM PC，相信以后产业链上会发生戏剧性的制衡变化。

编者按：从IBM剥离个人PC业务，到HP整合PC和打印部门，可以看出全球的IT市场增长已经趋缓，尤其是PC业务。据市场权威研究机构Gartner调查，2004年全球PC业务增长率勉强突破两位数，达到11.8%，而增长的主要推动力来自笔记本电脑销售的大幅度增长；由此可以预测今年这个数字很可能再次下滑，约为9%，唯有亚太区PC市场将继续以双位数增长（Gartner预计增长率约为12.8%）。而整个亚太区又以中国为PC业务增长幅度最大的国家。因此，AMD和Intel在中国市场的竞争将越发激烈，而最终受益的还是中国消费者。

反攻前哨站 IDF 2005 阅兵式

文/图 蒋赞一

2005年春季IDF于3月1日至3月3日如期在美国旧金山市举行，由于去年英特尔公司受到了AMD 64位平台的强力挑战，因此本次IDF更像是英特尔公司反攻计划实施前的新闻发布会，世人都拭目以待，想看看英特尔这位常胜将军如何使出回马枪，将对手斩于马下。

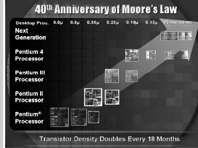
英特尔开发者技术论坛(IDF，Intel Developer Forum)是由英特尔公司主办的全球业界最负盛名的技术论坛活动之一，在美国每年举办两次，主要参加者是计算机、网络和通信行业的设计开发和工程技术人员。目前这一活动业已在中国内地、中国台湾省、日本和欧洲举办过，成为一个覆盖全球的权威技术活动。2005年IDF将首次在开罗、汉城和特拉维夫举行。同时还将在东京、北京、中国台北、基辅(乌克兰)、新西伯利亚(俄罗斯)、莫斯科、班加罗尔(印度)、圣保罗和深圳(中国)举行。

在本次论坛上，关于摩尔定律的延续、双核心处理器、第三代迅驰平台和nForce4 Intel Edition芯片组都是万众瞩目的热点，而全新的I/O加速技术和硅光子拉曼激光器等则让我们看到了计算机发展的美好前景……

战斗檄文：贝瑞特“摩尔定律尚未终结，5纳米工艺可行”



贝瑞特作基调演讲



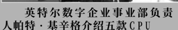
摩尔定律40周年

英特尔首席执行官克雷特·贝瑞特在IDF的基调演讲中预测摩尔定律依然将在很长的一段时间内继续得到实现，他预测传统的芯片制造技术能够支撑到5纳米的范围，但是超过这个极限后电流就会严重泄露。

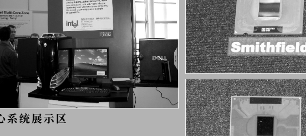
计算机产业的未来依赖于在硅片上集成更多的晶体管，因此英特尔目前正准备将其制造工艺演进到65纳米。英特尔的工程师们此前已经预测5纳米的制造工艺是能够实现的。但是英特尔高层在公众场合宣布这一预测显得更有影响力。

贝瑞特用图片展示了采用65纳米、45纳米、32纳米和22纳米工艺制造的晶体管样品，充分展示了英特尔公司超强的技术实力。业内分析家指出，现在产业界已经对15、10、7和5纳米制造工艺充满了期待。

目前芯片制造技术还是传统的CMOS工艺，但是未来将采用何种技术来制造晶体管至

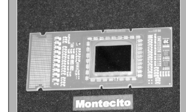



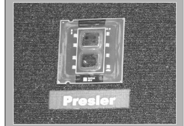
英特尔数字企业事业部负责人帕特·基辛格介绍五款CPU

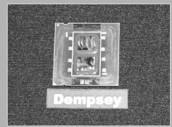



多核心系统展示区









今还没有定论，不过贝瑞特提到了三种可选择的技术：量子点(quantum dot，又称半导体纳米微晶体)、高分子吸收层(Polymer Layer)和纳米碳管(Carbon nanotube)技术，这三项技术足以使英特尔在未来的竞争中占领制高点。

摩尔定律是1965年英特尔创始人戈登·摩尔作出的预测——在芯片上集成的晶体管密度将以每隔18个月翻一倍的速度增长，此定律以伴随芯片产业走过了整整的40个年头。贝瑞特表示公司计划在2015年举行摩尔定律50周年庆典，希望在2025年举行摩尔定律60周年庆典。

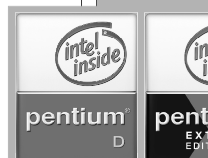
贝瑞特承认，尽管英特尔的芯片广泛应用于PC市场，但是在手机领域毫无建树，因此今年英特尔将在这一市场取得进展。此外在无线通信领域，英特尔将其希望寄托在WiMAX技术上，贝瑞特表示这一技术的大规模商用有望在2005年底和2006年启动。

五虎上将：五款双核心处理器

在论坛上，英特尔公司向外界展示了将要推出的面向各个层面的五款双核心处理器实物。这几款双核心处理器依次是：Smithfield、Yonah、Monteclto、Presler、Dempsey。这五款双核心处理器就如同三国演义中的五虎上将一般，是英特尔公司杀敌致胜的关键性人物，下面我们就有请这几位将军出场吧。

Smithfield将是英特尔公司第一款推向市场的桌面型双核心处理器，Smithfield中的两个核心都是采用Prescott核心的Pentium 4处理器，采用90纳米工艺制造，LGA 775接口。令人意外的是，英特尔放弃了Pentium 4这一名称，而改用Pentium D来命名其首款双核心处理器，我们猜测D是Dual的首字母，也代表着Pentium D是新一代的双核心处理器，而且D也是排行第四，暗示着这款双核心处理器并没有脱离Pentium 4架构。英特尔将于今年第二季度发布Pentium D 840、Pentium D 830和Pentium D 820，从而形成Pentium D 8xx系列产品线，面向游戏和主流市场。同时其至尊版处理器也将使用Pentium eXtreme Edition新名称，主频为3.2GHz，1066MHz前端总线，支持超线程技术。

Yonah处理器采用65纳米工艺制造，它是基于Dothan的双核心处理器，将支持DDR2内存、533MHz前端总线、4MB二级缓存、Vanderpool(VT)虚拟技术和LaGrande(LT)安全技术。Yonah可以通过软件关闭一个核心以降低功耗，最大功耗为31W，目前最高频率为2.67GHz，除此之外还有2.5GHz、2.33GHz、2.17GHz和2.0GHz几款产品。它将和



Pentium D和Pentium eXtreme Edition的logo

Callistoga 芯片组、Golan 无线网卡一起组成第三代 Centrino 产品—— Napa。

Monteclto 是英特尔最新 64 位 Itanium 处理器的代号，这款处理器集成了 17 亿个晶体管，拥有双核心以及 24MB 的三级缓存！

Presler 将采用 65 纳米工艺制造，采用双核心架构，Yonah 就是 Presler 的移动版。英特尔准备在明年一季度发布 Presler，它将运行在 3.6GHz 或更高频率，Presler 的任务是在明年一季度取代 Smithfield 的位置。

Dempsey 是双核心 Xeon DP 处理器的代号，它采用 90 纳米工艺制造，将在 2006 年第一季度上市；英特尔还将发布同类型的双核心 Xeon MP 处理器，代号为 Paxville，也是采用 90 纳米工艺制造，在 2006 年第一季度上市；另外，还将发布一款采用 65 纳米工艺的双核心 Xeon MP 处理器，代号为 Tulsa，在 2006 年第四季度上市。

杀手锏：第三代 Centrino 产品—— Napa

随着 Centrino（迅驰）的大获成功，英特尔公司又在今年推出了第二代迅驰移动计算技术平台 Sonoma，在人们正在犹豫是否要更换新笔记本电脑的时候，英特尔又公布了第三代 Centrino 产品—— Napa，吸引了无数人的目光。

第三代迅驰与第二代迅驰平台在基本特性上不会有太大变化，其卖点仍然是节能、轻薄、娱乐和无线四个方面。它主要由以下三部分组成：Napa 的核心组件之一就是 Yonah 处理器，仍然采用 Socket 479 接口，它同时具备性能好和节电这两个看似矛盾的特性，这要归功于它采用的两项新技术——“Digital Media Boost”和“Dynamic Power Coordination”。“Digital Media Boost”包括了几个方面的改进，如让“Yonah”支持 SSE/SSE2/SSE3 指令集、优化其浮点计算能力等，不过“Yonah”不会采用超线程技术。“Dynamic Power Coordination”是一项节能技术，它由 Speedstep 技术演化而来，可让“Yonah”每个核心根据电池电量自动、独立地进行降频降压或休眠等节能操作。



Centrino 的新 logo 外形和以往相同，颜色有所加深

Napa 平台的开发用主板，左端散热器下为 Yonah 处理器

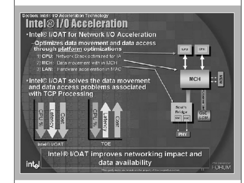
在主题演讲中展示的改装宾利 300，带有最新的迅驰技术

芯片组的研发代号是 Callistoga，Callistoga 北桥芯片支持 533/667MHz 前端总线，支持双通道 DDR2 667 内存和 PCI Express x16，Callistoga 芯片组搭配 ICH7M 南桥芯片，支持 6 个 PCI Express x1、8 个 USB 2.0 接口、4 通道 SATA 和 HD Audio。在无线通讯方面，Napa 平台将配备 Golan 无线通讯模块，其体积更小，支持 802.11a/b/g、UWB 和 WiMAX，而且有可能会支持 3G 标准。

副将：全新的 I/O 加速技术

英特尔公司还在展会上公布了一种全新的 I/O 加速技术，这项技术可以提高网络中客户机向服务器应用软件传输数据的速度，据称此技术还可有效节省高达 50% 的 CPU 占用率。

由于以前过度重视 PC 内部数据传输性能，导致个人计算机软硬件架构在对外进行网络传输应用时遭遇到许多瓶颈。因此不管处理器再如何强大，用户在进行网络传输时，并不容易感受到电脑在网络方面的性能有所提升，这便是英特尔导入网络 I/O 加速技术的主因，希望将 I/O 加速技术加入 CPU 产品线后，消费者能真正感受到网络性能的提升。

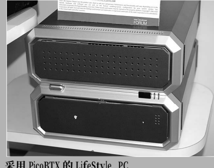


根据英特尔公布的资料显示，采用 I/O 加速技术的服务器平台网络传输性能将可提升 30%，同时也可提升存储系统的性能，但前提是必须同时采用具有相应功能的处理器、芯片组与网络芯片。依此来看，I/O 加速技术势必成为英特尔未来推动服务器及 PC 新平台产品时的重要规格。据透露，

在2006年英特尔将把I/O加速技术正式应用到其服务器芯片和芯片组产品上。

阵形:英特尔主推的BTX架构

去年，英特尔开始力推BTX架构，与现有的ATX架构相比，BTX在散热性能等方面有了很大的提高。可以说英特尔是从侧面入手，很好地解决了CPU、显卡等设备的供电和散热问题，而这个变阵的成功与否直接关系到今后频率争夺战的胜负。



采用PicoBTX的LifeStyle PC

虽然BTX有很多优势，英特尔也试图尽快推广BTX产品，但是市场热情却不高，毕竟普通用户没有被激发出换代的需求。不过这种情况在今年可能会有改变，在展会上，我们就看到了不少BTX架构的产品，其产品设计、性能都很不错。

兵法:英特尔多个平台化品牌战略

随着迅驰的走红，英特尔公司意识到平台品牌化的重要性，可谓行军打仗要讲究兵法。除了第三代迅驰品牌Napa，英特尔在台式机、服务器领域也推出了多个品牌化平台，例如今年英特尔家用个人电脑平台品牌为Anchor Creek，明年是Bridge Creek;今年商用平台品牌为Lyndon，明年为Averill;明年基于双路双核心至强处理器的平台品牌有Bensley和Glidewell;明年基于多路双核心64位至强处理器的平台品牌为Truland，2007年时为Reidland。

这一系列动作表明，英特尔公司正在凭借其在芯片组、处理器、无线网络等方面的技术优势形成整体效应，力图一举击败单兵作战的竞争对手。

新式武器:硅光子拉曼激光器

英特尔在IDF大会前的新闻发布会上宣布研制成功了世界上第一台“硅光子拉曼激光器”。英特尔高级院士Kevin Kahn和光子实验室总监Mario Paniccia向全球记者展示了用标准的硅生产工艺制作的世界上第一台硅光子拉曼激光器。运用这项技术，将能够开发出低成本、高质量的激光器和光学设备，并将会在计算机、通信和医疗领域发挥巨大作用。可以说这项技术是英特尔公司面向未来的一项新式武器，它可能会给英特尔公司在广阔的商用领域中杀出一条血路，从而赢得整个战争的胜利。

著名的科学杂志《自然》抢先报道了该项技术，该报道指出，英特尔的研究人员已经成功地研发出如何利用“拉曼效应”让光从晶体管中通过时使光线增强，从而产生一种稳定的、高质量的激光。

Kevin Kahn自豪地表示硅光子拉曼激光器将会被应用于许多高科技领域，人们的生活将因此而改变，比如英特尔公司正利用这项技术研发无线传感网络，用它来搜寻工厂机器上的瑕疵，甚至可以寻找船体上的裂痕以防患于未然，或者用来制作老人们用的保健设备，可以说这项技术将会给我们的生活带来巨大的变化！

后起之秀:WiMAX技术和Hermon手机芯片

所谓“江山代有人才出”，一些后起之秀凭借其独门绝技已经在沙场上崭露头角，英特尔及时将其收编在帐下，培养他们成为英勇无敌的将才。

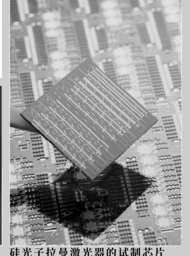
在无线通信领域，英特尔把希望寄托在WiMAX技术上，贝瑞特在其演讲中表示这一技术的大规模商用有望在2005年底和2006年启动。



家用个人电脑和笔记本电脑的品牌战略



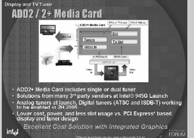
商用电脑的品牌战略



硅光子拉曼激光器的试制芯片



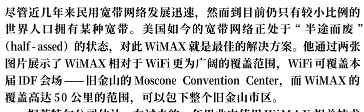
为Intel 945G Express芯片组设计的ADD2+子卡



ADD2+子卡的内部结构



华硕P5ND2-SLI



尽管近几年来民用宽带网络发展迅速，然而到目前仍只有较小比例的世界人口拥有某种宽带。美国如今的宽带网络正处于“半途而废”（half-assed）的状态，对此WiMAX就是最佳的解决方案。他通过两张图片展示了WiMAX相对于WiFi更为广阔的覆盖范围，WiFi可覆盖本届IDF会场——旧金山的Moscone Convention Center，而WiMAX的覆盖高达50公里的范围，可以包下整个旧金山市区。

据英特尔公司估计，在过去的一年里业内使用WiMAX相关技术的工程师人数已经增长了10倍，WiMAX运营商试验次数从2次增加到了15次，预计到2005年底之前将会超过75次，同时目前已有200多家公司加入了WiMAX论坛，这是一个巨大的进步。英特尔公司希望抓住WiMAX技术这个重要机遇，通过大规模的商用成为无线通信领域真正的王者。

英特尔作为电脑微处理器的龙头，进军手机微处理器市场后一直少有斩获，未能打破德州仪器（TI）和高通（Qualcomm）称霸的局面。此次他们打出了自己最新的王牌——Hermon手机芯片，力争占领3G通讯芯片这一大市场。

Hermon手机芯片将包括一个XScale MSA架构处理器，集成StrataFlash内存以及WCDMA和GPRS的逻辑芯片。英特尔公司计划使用0.13微米工艺制造相关的产品，预计基于这种芯片的手机在2005年就能上市。

Hermon手机芯片拥有一系列重要的移动技术，包括Quick Capture和Clear Connect解决方案等，这些技术可以使手机搜索多个基站，从而使通话不容易中断；它还利用了英特尔公司最新的Xscale通讯处理器技术，并配合TTPCom通讯协议和应用程序软件，以此扩展与GSM和GPRS设备的厂家之间的合作。预计第一家采用这款通讯处理器的将是华硕，该公司正在开发一系列基于英特尔Hermon和Bulverde应用程序的智能手机。



奇兵：专为Intel 945G Express芯片组设计的ADD2+子卡

英特尔公司还在展会上公布了专为Intel 945G Express芯片组设计的ADD2+子卡，这块子卡将为整合型芯片组主板增加一到两组数字/模拟电视调谐器、视频输入、DVI或HDMI数字输出以及D端子HDTV输出等多媒体影音功能。它就如同一支奇兵，有效地支援了Intel 945G Express芯片组，使其功能变得更加强大，为它的推广增加了筹码。

台系厂商的跟进速度也很快，华硕在展会上就公布了自己的PVR-510 ADD2+子卡，它直接整合全套的ATI Theater 550 PRO解决方案；而宝联的PixelView ADD2+子卡则提供DVI、电视及D端子输出。

此外，英特尔还设计了一款ADD2子卡，它主要用于扩展DVI数字输出及模拟RGB输出等功能。



微星P4N Diamond



技嘉GA-8NNXP-SLI



磐正EP-5NVA+SLI

援兵：NVIDIA公司的nForce4 Intel Edition

在展会上英特尔的盟友NVIDIA发布了万众瞩目的对应Intel处理器的nForce4芯片组，这是NVIDIA与英特尔签署互相交叉授权协议后开发的首款适用于Intel处理器的高性能芯片组。新的芯片组将会有两种版本，即SLI和非SLI版本。和现在的nForce4 SLI一样，nForce4 SLI Intel Edition将提供两个PCI Express x8接口。

这款芯片组的工程代码为C19，其南桥芯片为MCP04，采用LGA 775接口，支持1066MHz前端总线，支持最新的Pentium D处理器。CPU与北桥芯片的数据传输将会工作在Hypertransport 1066MHz模式下，这也是首款采用了AMD总线架构的英特尔平台。新的芯片组将会只支持DDR2，当然我们也不排除主板厂商自己开发支持DDR的版本。

C19的北桥支持3个PCI Express x1，MCP04南桥与北桥之间以800MHz Hypertransport进行连接。另外南桥还将支持4个SATA II、4个IDE、5个PCI、1个带有NVIDIA硬件防火墙功能的千兆网卡、10个USB 2.0接口和带光纤输出的7.1声道音效，NVIDIA已经决定使用Azalia音效芯片。

军火商：微软宣布4月推出64位Windows操作系统

微软也在IDF上宣布了重要的消息，他们将于4月推出64位Windows操作系统，这无疑为“两军”在64位处理器的决战中提供了最好的武器支持，看来鹿死谁手，很难预料，但有一点可以肯定的是，比尔·盖茨总是赢家……

微软Windows部门负责人Jim Allchin在展会上发表讲话说，台式机版本的64位Windows操作系统将在4月初发布。服务器版本的64位Windows操作系统将在4月底发布。Allchin说:“我们已经锁定了64位”。他鼓励开发人员调整自己编写的应用程序，使这些应用程序能够发挥64位计算能力的优势。微软在二月份曾发布RC2版的64位Windows操作系统软件，还许诺要在今年6月底之前发布64位的Windows操作系统，现在能够将首发时间提前，对于消费者和硬件商来说都是一个好消息。

对手：AMD针锋相对

英特尔如此大规模地调兵遣将，其对手AMD当然也不会闲着，他们适时地展出了自己的双核心Athlon 64处理器系统。这套系统的主角双核心Athlon 64 2.4GHz处理器采用90纳米工艺制造，两个核心拥有独立的1MB二级缓存。这款处理器仍然采用Socket 939接口，使现有Socket 939主板更新BIOS使用双核心Athlon64处理器成为可能。

这款处理器同样支持Cool'n'Quiet和PowerNow技术，通过AMD监测软件Dashboard我们可以清楚地看到其采用的双核心结构，并且工作电压仅为1.1V。据AMD公司透露，这款处理器将在今年下半年推出，首先上市的将是双核心Opteron处理器。

所谓两军交锋勇者胜，英特尔在本次IDF上展示了其强大的实力，欲以其整体优势压制对手。不过对手也不会坐以待毙，也许不久之后我们就会看到类似的ADF（AMD Developer Forum）。可以确定的是，两强争霸，IT市场将会更加精彩！



64位Windows操作系统的转换进程



ALIENWARE的样机



任务管理器和Cool'n'Quiet Dashboard可验证AMD双核心处理器


www.cbook.com.cn
系统备份、数据还原、故障急救
50大急救方案助你轻松拯救电脑
开卷有礼 2005远望图书有奖活动
一重大礼：随书赠送精美书签，可凭书签上的3元换书券等额或超额兑换远望图书。
二重大礼：填读者调查表，即有机会获得由金士顿提供的内存、闪存盘、数码存储卡等丰厚礼品。
部分奖品展示：
Kingston TECHNOLOGY
携带方便、外形小巧，USB接口即插即用，可在多种操作系统下工作，保护性插件帽，5年质保，流线型外观，突面设计。
DataTraveler
金士顿 KUSBDTI/512MB x5
操作系统的备份与还原
电脑系统信息的备份与还原
个人数据资料的备份与还原
网络资源的备份与还原
数据灾难恢复
系统备份、还原的优化与调整
系统备份、还原和网络故障急救
系统安全与故障急救
光盘：具备启动、杀毒功能，包括系统软件、驱动程序、备份还原软件等各类工具软件
288页图书 + 配套光盘 定价：23元
上市热卖中！
远望资讯提醒：登录shop.cniti.com即可在线购买，可享受更多优惠
全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购（免邮费） 邮购：（400013）重庆市渝中区胜利路132号 远望资讯读者服务部 垂询：023-63521711
www.cbook.com.cn
硬盘分区、多操作系统安装、卸载与维护
Windows XP/Server 2003/98/2000/Linux 同台竞技
开卷有礼 2005远望图书有奖活动
一重大礼：随书赠送精美书签，可凭书签上的3元换书券等额或超额兑换远望图书。
二重大礼：填读者调查表，即有机会获得由金士顿提供的内存、闪存盘、数码存储卡等丰厚礼品。
部分奖品展示：
Kingston TECHNOLOGY
携带方便、外形小巧，USB接口即插即用，可在多种操作系统下工作，保护性插件帽，5年质保，流线型外观，突面设计。
DataTraveler
金士顿 KUSBDTI/512MB x5
随心所欲大硬盘分区——硬盘规划、分区、格式化
Windows多操作系统安装
Linux与Windows系统混合安装
VMware虚拟机实现超安全多操作系统
工具软件引导多操作系统
多操作系统无损卸载
多操作系统备份与故障排除
多操作系统共享优化
多操作系统引导安装光盘制作
光盘：具备启动、杀毒功能，包括数据备份、硬盘分区格式化、十六进制编辑器、虚拟机、系统优化等软件
288页图书 + 配套光盘 定价：23元
上市热卖中！
远望资讯提醒：登录shop.cniti.com即可在线购买，可享受更多优惠
全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购（免邮费） 邮购：（400013）重庆市渝中区胜利路132号 远望资讯读者服务部 垂询：023-63521711



Cell 既出，谁与争锋
—— Cell 处理器强劲性能背后的秘密

2 月 6 日，备受关注的 ISSCC(International Solid-State Circuits Conference，国际固态电路会议) 2005 在美国加利福尼亚州旧金山召开。本次大会的热点话题便是 IBM、SONY 和 Toshiba 首次正式披露他们联合开发的 Cell 处理器 —— 一款有可能重新定义处理器构架的全新处理器！

文 / 图 exiang

自从 2001 年 3 月业内三大巨头 IBM、SONY 和 Toshiba 宣布在美国得克萨斯州联合研发 Cell 处理器以来，我们便时不时得到一些令人兴奋的关于 Cell 处理器的消息。在这些消息中，Cell 处理器的出现总会陪伴着 SONY 下一代游戏机 PlayStation 3。在 2003 年 SONY 对外公布了一些关于下一代游戏机 PlayStation 3 的设计细节，其中当然包括了 Cell 处理器的一些消息。从当时所公布的有限资料显示，Cell 处理器是一款性能非常强悍的处理器。随后 IBM 承诺，关于 Cell 处理器的更多细节将会在 ISSCC 2005 会议上公布，于是人们对这次大会给予了相当大的关注。

ISSCC 2005 大会没有让我们失望，所公布的资料证实了 Cell 强大的性能。我们将这次所公布的关于 Cell 处理器的细节与 2003 年的做了一个简单的对比，发现很多部分与之前所公布的有所不同，看来经过一年多的时间 Cell 处理器又得到了很多改进，这让我们对其更感兴趣了。下面就让我们了解期盼已久的 Cell 处理器吧。

Cell处理器推出原因及其意义

众所周知，IBM 在计算机研发方面的强大实力无人能及，在大型计算机、微处理器、存储设备和软件等领域拥有超强实力。但是市场利润仍然决定了 IBM 必须对其部门进行调整 —— 曾经推动存储设备发展的存储部门被卖给了日立公司;作为个人电脑概念开发者的个人电脑部门也卖给了联想公司。这体现了 IBM 经营战略的转变，它将会把自己更多的精力放在利润更高的领域，如高端服务器、软件、企业咨询等方面。由于高端服务器是 IBM 今后的一个重点，而 Cell 处理器构架具有很大的弹性，正适合通过简单的修改来满足不同的服务器需求。另一方面，数字家电概念的提出以及发展使之迅速成为了 IT 界利润丰厚的市场之一，为了能在这块新兴领域占得先机，Cell 处理器的推出也就合情合理了。追根到底，还是市场利润促使了 IBM 联合 SONY 和 Toshiba 两大巨头设计出了 Cell 处理器。

Cell 处理器诞生的意义远远超过 Intel 或 AMD 推出一款新处理器，原因在于现在 Intel 或 AMD 新款处理器的推出仅仅体现了他们在处理器的改良研究上得到了实际应用;而在目前传统处理器架构相对已经发展到了一个极限的时候，Cell 处理器的推出则为今后处理器的发展指明了一条道路。就在刚刚落下帷幕的春季 IDF 2005上，Intel已经向人们暗示了自己未来的处



Cell 处理器发布会现场

理器将效仿 Cell 处理器的设计——一颗处理器芯片中集成多个小的逻辑单元，分别实现一些特别的功能。

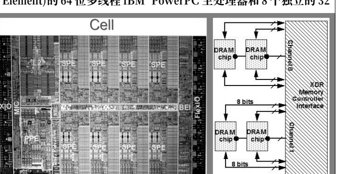
在实际的应用上，Cell 处理器也有着光明的前途，除了 PlayStation 3，IBM 可以轻松修改 Cell 处理器的内部结构来满足不同的客户需求。有迹象表明，苹果正计划推出基于 Cell 处理器的下一代桌面电脑，这是 Cell 处理器进入个人电脑的重要一步——当 Cell 处理器在软件等方面得到一定程度支持的时候，IBM 可能会重新组建自己的个人电脑事业部。面对 HDTV 电视生产商、数字录像机生产商或者掌上电脑生产商，Cell 处理器也能够以"平民"身份出现在我们日常的生活中。也许有一天你会忘记 Cell 处理器的存在，因为那时家里的电视、录像机、冰箱、微波炉等电器都基于 Cell 处理器，Cell 处理器无处不在！正如它的名字 Cell——细胞，它会渗透到你生活的每一个角落，成为你生活中必不可少的一部分，这才是 IBM 真正想要的！

那么 Cell 处理器是如何实现结构的高度弹性化，它的性能究竟如何呢？

Cell处理器架构解析

在 ISSCC 2005 大会上，IBM 对外展示的一颗 Cell 处理器基于 4.0GHz 的工作频率，其中工作电压为 1.1V，但是并没有向我们公布它的具体功耗。据业内人士估计，Cell 处理器在此时的功耗为 50W 到 80W 之间。一份非官方文件表示，Cell 处理器在现有的制造工艺下的极限工作频率、电压和功耗分别为 5.6GHz、1.4V 和 180W，看起来还是相当骇人的。按照工作频率为 4.0GHz 来计算，Cell 处理器理论上可以达到 256GigaFLOPS 的计算能力，虽然达不到当初预想的 1TeraFLOPS，但是这样的性能在通用处理器之中仍属鹤立鸡群。相比之下，一枚 Itanium 2 处理器的运算能力也只有 8GigaFLOPS，而我们平日使用的 Pentium 4、Athlon 64 就更不用比了，毕竟它们不是定位于同一个层次的产品。Cell 处理器拥有 2.34 亿个晶体管，首批 Cell 处理器将会基于 90nm SOI 工艺制造，其面积达到了夸张的 $221mm^2$。与之相比，IBM 采用 90nm SOI 工艺制造的 PowerPC 97 FX 处理器的面积仅为 $62mm^2$，原因就在于 Cell 处理器具有高达 2.5MB 的缓存（512KB PPE 缓存＋256KB SPE 缓存×8）。

Cell 处理器与我们目前所使用的处理器在架构上有较大的区别。在这块芯片中主要包含一个被称作 PPE(Power Processor Element)的 64 位多线程 IBM PowerPC 主处理器和 8 个独立的 32 位 SPE（Synergistic Processing Element）协处理器，PPE 与 SPE 之间通过一个名为 EIB（Element Interconnect Bus）的总线连接起来。Cell 通过两个不同接口进行数据的读写操作——XIO（XDR I/O Cell）与 MIC（Memory Interface Controller）一起集成到 XDR ASIC（Application Specific Integrated Circuit，专用集成电路芯片）之中，起控制 XDR 内存芯片并与之进行数据交换的作用；而 FlexIO 接口则与系统的其他周边部件相连接。



Cell 处理器的核心架构　　Cell 处理器内存系统结构

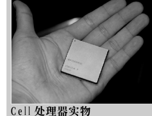
★ **PPE** 在 ISSCC 2005 大会上，IBM 并没有透露 PPE 的详细资料，我们仅仅知道 PPE 是一款衍生于 PowerPC 架构的单元。为什么这样说呢？原因在于 PPE 在物理特征上有很多与 PowerPC 相同，例如：PPE 同样是一颗 64 位多线程处理单元（部分 Pentium 4 中的 HT 技术即是多线程处理功能的一种，能够同时执行多个线程），拥有 512KB 二级缓存和集成 VMX 指令处理单元等。

★ **SPE** 8 个 SPE 单元都是 Cell 处理器 SoC（System-on-Chip，系统芯片）结构中的重要组成部分。他们各自包含了完整的计算单元，是专门为处理多媒体 SIMD（Single Instruction Multi Data，单指令多数据流）指令数据而设计的。其中，VMX 指令单元本来不是很合适，原因在于 VMX 指令单元所能够处理的字节长度仅仅为 32 位单精度浮点或者数据。好在 SPE 里面整合了针对数据流优化的架构，采用 4 颗 VMX 指令单元并行处理的方式，在同一时间内能够处理 128 位长度的指令。下面再让我们了解一下 SPE 中较为重要的单元。

我们已经知道，Cell 处理器是一款高性能的处理器，这源于 SPE 中的浮点运算单元（Floating Point Unit）。Cell 处理器在 4.0GHz 频率下工作时，8 个 SPE 单元能够提供高达 256GigaFLOPS 单精度浮点性能，在性能和精度两个重要指标中，似乎 SPE 更着重性能！8 个 SPE 单元在每一个周期内都采用单精度模式进行数据运算。从这点来看，我们认为 SPE 单元很有可能是由 SONY 公司的 PlayStation 2 中的 Emotion Engine 改进而来，因为 SPE 同 Emotion Engine 一样在每一个周期中都采用了单精度模式进行数据运算。不同的是，SPE 内部含有双精度运算单元，允许 SPE 运行双精度应用程序，而这是 Emotion Engine 无法实现的。然而采用双精度运算模式进行数据运算是以牺牲性能为代价的，据 IBM 预测，采用双精度模式运算数据时性能仅仅是单精度模式时的十分之一左右，也就是说当采用双精度模式计算数据的时候性能只有 25～30GigaFLOPS！但是就算是以这样的性能也能完全满足大多数多媒体娱乐和高端服务器的需求。

结语

从Cell处理器的设计架构来看，确实是一款性能强大的处理器，而且由于Cell处理器具有构架灵活、分布式计算、支持ECC等特征，其中的灵活性架构与分布式计是我们平日常见的x86架构处理器所不具有的，这样使得Cell处理器不仅适用于大型机、高端服务器、工作站、桌面/便携电脑、游戏机，也可以应用于高性能网络设备、HDTV电视机、数字录像机等设备中。而从某些迹象可以表明，Cell处理器即将被应用到IBM自家的高端服务器上面。可以这样说，Cell处理器完全有能力在我们今后的数字家庭中无所不在。


Cell处理器实物

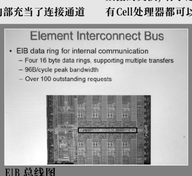
从现在展示的Cell处理器来看，其面积和发热量对于PlayStation 3这样的游戏机来说实在太大了，可能SONY会缩减SPE单元，并采用65nm工艺来制造游戏机用的Cell处理器。首款实用Cell处理器究竟是什么样的，也许我们在今年5月份的E3游戏大展上就能找到答案…… MC

每个SPE单元将独享256KB的Load Store存储单元，而整个256KB的Load Store存储单元由4个64KB的小单元组成。Load Store存储单元是完全独立的，其地址空间与其它地址空间完全分离。DMA控制器控制着两条带宽为128Byte的数据通道对Load Store存储单元进行读写操作。由于进出SPE单元的数据全部需要通过Load Store存储单元，加上Load Store存储单元还负责一些本地设备的访问，所以其使用率一般达到90%以上。加上DMA控制器具有可编程能力，可以对最多16条数据提出的请求做出合理的排序，防止在Load Store存储单元内部产生冲突。值得注意的是，Load Store存储单元还可以支持ECC（错误检查和纠正）功能，这样可以大大增强系统的稳定性。简单来说，我们可以将Load Store储存单元理解成为处理器中的缓存，由于Load Store的加入可以使得SPE性能得到大幅度提升。

小知识：何谓SoC(System-on-Chip)

SoC的定义多种多样，由于其内涵丰富、应用范围广，较难给出准确答案。从狭义角度讲，它是多个信息处理核心的芯片集成，将系统关键部件集成在一块芯片上；从广义角度讲，SoC是一个微型系统，如果说中央处理器（CPU）是大脑，那么SoC就是包括大脑、心脏、眼睛和手的系统。这个特征也就是Cell处理器与传统x86构架的最大区别。SoC是为特定用户而设计的，能最大满足具体要求的芯片，因而具有很多优势：能够通过简单的结构修改来适应不同领域的需求，而这个特性正是传统x86构架处理器所不具备的。

★EIB EIB总线在Cell处理器内部充当了连接通道的重要作用，EIB总线连接了PPE、SPE、MIC和FlexIO单元。EIB总线由4条128位带宽的数据通道组成，在这4条通道中，相邻的通道之间数据传输方向是不同的，这样的设计可以减小数据通道之间的信号干扰。特别的是，EIB总线中的数据通道只能为平行或者垂直的，同样也是为了减小总线中的信号干扰。在数据传输的过程中，数据都会通过每个SPE单元中的buffer/repeater模块，当数据从一个SPE单元流向另外一个SPE单元的时候，repeater模块也会对其进行控制。为Cell处理器设计这样一组EIB数据总线是非常有用的，EIB总线不会因为SPE单元数目的多少而进行较大的改变，因此Cell处理器针对不同需求改变SPE数目的时候就不需要对Cell处理器做太大的修改。



EIB总线图

★MIC控制器和FlexIO接口 当Cell处理器采用单精度模式运算时具有256GigaFLOPS的能力，就算采用了双精度模式的运算性能也达到了25～30GigaFLOPS。为了能给Cell处理器提供强有力的支持，必须选用一套同样具有高性能的内存系统，Rambus公司的XDR内存系统正可担此重任。MIC控制器能够控制两组内存通道，每一组通道能够支持36个设备连接到同一控制器以及地址总线，每个设备的数据总线通过一组双向点对点连接到内存控制器，每一组点对点数据通道具有3.2Gbps带宽。这样当一组内存通道连接上两个DRAM时，一组内存通道就可以提供高达12.6GB/s（2×16×3.2Gbps）的带宽，而两组内存通道就可以提供25.2GB/s带宽，完全可以满足Cell处理器的需求。由于XDR内存系统所特有的性质，ECC设计上也就不再局限于芯片本身而是在于内存芯片集合。Cell处理器中的MIC控制器能够支持ECC功能，使其完全可以适应于大型服务器等对稳定性要求较高的领域。

FlexIO接口负责Cell处理器与系统其他部分的连接工作，该接口同样由Rambus公司提供，其最大带宽达到了76.8GB/s。FlexIO由12条数据通道组成，每一条数据通道位宽为8-bit而且都采用了点对点的设计。值得注意的是，这12条数据通道并不是采用对等的设计—有7条是向外传输数据的通道，带宽达到了44.8GB/s；剩下的5条是向内传输数据的通道，带宽也都达到了32GB/s。除此之外，FlexIO中还有特殊的接口—Coheren接口和non-coheren接口。Coherent负责与其它Cell处理器进行数据的交换，有了这个接口以后Cell处理器就可以实现分布式计算：所有Cell处理器都可以通过这个接口相互连接起来，当本地Cell处理器的任务过重的时候就可以通过这个接口将任务自动分配到其它Cell处理器上，利用其它Cell处理器的空闲资源来处理数据。可以设想一下，当某一天你家中的HDTV电视机、个人电脑、游戏机和数字录像机等家用电器都用上了Cell处理器时，你使用个人电脑进行视频处理的时候，连接到网络中的HDTV电视机、PlayStation游戏机和数字录像机都可以在幕后为视频处理做出"贡献"，这样是不是很美妙呢？而non-coheren则与NVIDIA所开发的GPU相连接。

文/图 霍尔蒙克斯

聆听春天的脚步 CeBIT 2005速递



2005年3月10日～16日，全球规模最大的信息通信展会“CeBIT 2005”在德国北部城市汉诺威成功举行。此次展会面积超过了30万平米，来自世界各地的参展公司达到了6270家，其中中国台湾省有777家公司参展，中国内地有310家公司参展，充分体现中国公司参与世界科技竞争的实力和热情。

尽管展会场馆外还是寒风刺骨、大雪纷飞，但人们对新产品和新技术的渴望是无法阻挡的，本次CeBIT的参观人数达到了50万之众。而随后几日天气逐渐好转，似乎也预示着科技产业已逐步走出低谷，春天即将到来！

在本次展会上，手机、MP3、PMP、HDTV、媒体中心和大屏幕电视等都是人们关注的热点。许多公司展出了可以收看移动数字电视的手机、700万像素拍照手机和具有数GB存储容量的带音乐播放器功能的手机。未来手机的功能将会越来越强大，已不只是“手机”这么简单了。

SONY则现场展示了电脑用的蓝光光盘刻录机，表明其实用化进程达到了一个新的阶段；同时苹果公司宣布加入蓝光阵营，凭借其影响力使蓝光在与HD DVD的较量中添加了筹码。

PC配件及其周边设备是展会的另一大热点，而基于i945/955芯片组和nForce4 SLI Intel Edition芯片组的主板则是其重中之重。华硕、微星、技嘉、升技和精英等厂商都展出了自己的最新力作。让人惊奇的是，精英在展会上还发布了可从LGA 775接口转换到Socket 939接口的主板——PF88 Extreme，它采用SiS656北桥和SiS965南桥，支持LGA 775接口的Pentium 4处理器，将转接卡插在PCI Express x16插槽上后，就可以通过转接卡使用Socket 939接口的Athlon 64处理器，这样用户就能在较低的成本下随意转换处理器了。这种设计的确满足了部分发烧友的实际需求，希望今后我们能够看到更多富有创意的产品和技术。



1. 三星SCH-V770手机，700万像素，3倍光学变焦，可安装大型镜头。

2. 三星GH-i300（3GB）和索爱W800（2GB）随身听手机



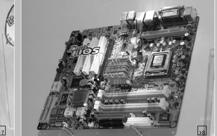






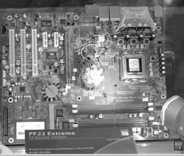


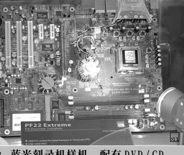


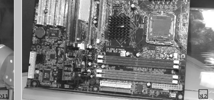






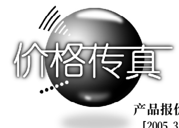






3. 蓝光刻录机样机，配有DVD/CD用与蓝光光盘用双光头。
4. NEC HD DVD量产型样机
5. 三星0.85英寸5GB微硬盘
6 东芝燃料电池笔记本Portege R100
7. 华硕P5WD2 Premium（Intel 955X＋ICH7R）
8. 技嘉GA-8I955X Royal（Intel 955X＋ICH7R）
9. 微星955X Diamond（Intel 955X＋ICH7R）
10.升技AW8-MAX5（Intel 955X＋ICH7R）
11.精英PF22 Extreme（Intel 955X＋ICH7R）
12.精英PF88 Extreme

CeBIT 2005精彩无限，欲知更多更详尽的报道请锁定下一期《微型计算机》！



产品报价篇

[2005.3.23]

行情瞬息万变 报价仅供参考

CPU
Pentium 4盒2.4B/2.8E 1015/1400元
Pentium 4盒2.8B/3.0E 1310/1500元
Pentium 4散2.4A/2.4C 1030/1105元
Pentium 4散2.8E/3.0E 1375/1420元
Pentium 4 盒520/530(775) 1350/1640元
赛扬D 散325/330 615/625元
赛扬D 盒325/330 670/740元
赛扬D 盒330J 785元
赛扬 散2.1GHz/2.5GHz 515/555元
Sempron散2200+/2300+ 445/450元
Sempron盒2400+/2500+ 540/620元
Sempron盒754 2600+/2800+ 620/715元
Athlon 64盒754 2800+/3000+ 1000/1230元
Athlon 64盒939 3000+/3200+ 1460/1600元

内存
Kingston DDR333 256MB 230元
Kingston DDR400 256MB 245元
Kingston DDR400 512MB 470元
KingMax DDR400 256MB 235元
KingMax DDR400 512MB 460元
金邦 DDR400 千禧条256MB 250元
金邦 DDR400 千禧条512MB 510元
威刚VDATA DDR400 256MB 235元
威刚VDATA DDR400 512MB 495元
宇瞻 DDR400 256MB 230元
宇瞻 DDR400 512MB 450元
黑金刚 DDR400 256MB 235元
黑金刚 DDR400 512MB 455元
富豪 DDR333 256MB 210元
富豪 DDR400 256MB 215元
散装现代 DDR333 256MB 180元
散装现代 DDR333 512MB 375元
散装现代 DDR400 256MB 190元
散装现代 DDR400 512MB 385元

硬盘
金钻9(2MB)80G/120G 490/630元
金钻9(2MB/三年盒)80G/120G 560/680元
金钻9(SATA/三年盒)80G 685元
金钻9(SATA/三年盒)120G 780元
酷鱼7200.7(2MB)80G/120G 540/640元
酷鱼7200.7(2MB)160G 680元
酷鱼7200.7(SATA)80G/120G 545/690元
酷鱼7200.7(SATA)160G/200G 825/990元
西数(2MB)80G/120G 470/600元
西数(SATA/盒)80G/120G 565/690元
7K250(三年盒)80G/120G 550/770元
7K250(SATA三年盒)80G/250G 690/1730元

Intel 848P
华硕 P4P800S-X/P5P800S 688/799元
微星 848P Neo-V 590元
技嘉 GA-8I848P-G 550元
精英 848P-A 550元
翔升 I848PN 469元
七彩虹 刀锋战士C.848P 499元
科迪亚 P4I848P-6A 488元
盈通 Y848P 488元
双敏 UP6PEN LITE 499元
ACORP佰钰 4848PN 475元
硕泰克 SL-848P 566元
顶星 TM-848PC/TM-848P 488/499元
祺祥 848P 499元
隽星 MB-848PAL 509元
冠盟 鼎848P 399元
硕菁 848P-C/848P 488/508元

Intel 865PE/G
Intel D865PERL/D865GBF 630/880元
华硕 P4P800-X/P4P800 SE 799/975元
精英 865PE-A 650元
微星 865PE Neo2-PLS/Neo2-PLS 799/740元
技嘉 GA-8IPE1000-G 700元
双敏 UP6PENS 599元
七彩虹 白银战士C.865PE-L 599元
青云 PX865PE Pro 639元
富士康 865A01-PE-6LS 728元
升技 IS7/IS7-E 999/699元
AOpen AX4SPE-UN 670元
硕泰克 SL-86SPE4 650元
科迪亚 P4I865PE NOVO-6AL 599元
磐正 EP-4PDA6I 580元
盈通 蓝派LP-865PE 599元
ACORP佰钰 4865PE 598元
捷波 P5A6P 885元
翔升 I865PN 499元
隽星 MB-865PEAL 588元
顶星 TM-865PE2/TM-865PM 690/520元
祺祥 865PE 599元
冠盟 GMI865PE-Ultra 599元

Intel 915P/G/925X
华硕 P5GD1/P5GDC Pro 1135/1365元
微星 915P Combo-F/-FR 999/1050元
微星 925XE NEO白金版 1900元
精英 915P-A/925XE 1350/2500元
富士康 915P/925XE 1480/2280元
硕泰克 SL-915P-G 1050元
斯巴达克 915PCP/917PBAG 899/999元
昂达 915PN 899元
青云 PX915G/PX915PC 989/799元
冠盟 GMI915P 788元
顶星 TM-915PL/TM-915P 599/888元
隽星 915GVML 529元

NVIDIA nForce2
七彩虹 C.NF400 PRO 499元
华硕 A7N8X/A7N8X-X 518/488元
技嘉 GA-7N400-L 650元
双敏 UN400T 489元
盈通 YNF2-U400PRO 399元

VIA KT600
微星 KT6V-LSR 520元
技嘉 GA-7VT600-R 499元
精英 KT600-A 520元

VIA K8T800/Pro
华硕 K8V-X/A8V DELUXE 677/1430元
微星 K8T Neo-V/K8T Neo2-F 630/777元
精英 K8T800-A 598元
青云 K8X800 PRO II 899元
升技 K8V PRO 849元
双敏 UK8T800N 499元
硕泰克 SL-K8TPRO-939 1060元
硕菁 SK-K8T800-SRL 599元
昂达 K8T800PN 699元
捷波 K8B5 499元

NVIDIA nForce3
华硕 K8N/K8N-E Delux 699/1188元
技嘉 K8NS 700元
微星 K8N Neo2-F/白金版 1050/1250元
磐正 9KDA3+ 1100元
硕泰克 SL-K8AN2E-GR 910元

NVIDIA nForce 4
华硕 A8N-SLI标准版/Delux 1488/1688元
微星 K8N Neo4-F/SLI白金版 1290/1600元

GeForce FX 5200/Ultra
华硕 V9520-X/TD/128M 510元
微星 FX5200-TD128 599元
映众(Inno3d) FX5200 570元
七彩虹 风行5200 CF增强版 499元
捷波 5200游戏小子/白金版 490/448元
讯景 FX5200ULTRA魔幻版 599元
维硕 5200白金版/钛金版 399/499元
冠盟 GV5200D128-8X蓝钻版 499元
艾尔莎 534P 549元
硕泰克 SL-5200-XD2 499元

GeForce FX 5700/LE/Ultra
微星 FX5700-TD128 899元
艾尔莎 736VE/736 799/1099元
硕泰克 SL-5700L-XD 699元
双敏 5718E/5718V 699/689元
讯景 哮天狼FX5700LE 699元

GeForce 6600/6200 AGP
讯景 6600/6600GT 1399/1799元
捷波 魔力66GT数字版 1599元
翔升 6600超频版/6200家用版 1299/599元

GeForce 6800/GT/Ultra
微星 NX6800GT/NX6800U 3999/4999元
影驰 GF6800GT/6800Ultra 3099/3999元
映众(Inno3d) GF6800 2299元
双敏 6818(6800LE) 1999元
艾尔莎 940(6800) 2999元
七彩虹 天行6800LE CH版 1999元

Radeon 9550
技嘉 GV-R955128DP 699元
艾尔莎 幻雷者955FX 599元
华硕 A9550GE/TD/128M 635元
升技 R9550-GURU 899元
七彩虹 9550冰封骑士64MB 499元
斯巴达克 惊天雷9550钻石版 799元
硕泰克 SL-9550-XD 588元
迪兰恒进 镭姬杀手9550 699元
微星 RX9550-TD128/铂金版 669/759元
海创 黑鲨钻石版9550 588元
双敏 火旋风9518冰翼/9518XT 599/649元
昂达 雷霆9955 599元
宇派 3D VERTER9550 566元
盈通 R9550普及版/战斗版 549/589元
捷波 镭霸95移动/9550豪华版 499/799元
翔升 镭神9550超频版 599元

Radeon X800/SE/Pro/XT PE
微星 RX800Pro-TD256 3999元
斯巴达克 惊天雷X800Pro 3799元

PCI-E x16接口
华硕 N6600GT/TD/128M 1866元
华硕 X700/X600XT 1665/1720元
微星 NX6200/NX6600 1399/1899元
微星 RX600XT/X700Pro 1999/2599元
丽台 PX6600GT TDH 1890元
艾尔莎 620TC/620 799/899元
艾尔莎 660/660GT PH凤凰号 999/1999元
讯景 6600/6600GT 1299/1699元
讯景 6200TC/6800GT 499/3699元
升技 RX800XT-PCIE 4999元
七彩虹 天行6600GT CH版 1599元
七彩虹 风行6200CF白金版 899元
七彩虹 镭风X300冰封骑士 799元
盈通 6200/RX600PRO 799/1299元
盈通 RX300X战警1号/战斗版 699/549元
双敏 PCX62TC-64/PCX3018 599/599元
翔升 X300超频版 749元



行情分析篇

文 / 广陵客

（一家之言　仅供参考）

Intel:价格持续下滑

Intel Celeron D系列处理器价格出现不同程度的下滑，其中散装Celeron D 330/335有10元左右的降幅，目前报价为625元/665元。高端Socket 478接口的盒装Pentium 4 3.0E的价格有所上涨，目前报价为1500元，而LGA 775接口的Pentium 4 3.0E价格小降20元，目前报价1640元，高端的Pentium 4 540缺货。短期内Intel不会再进行价格调整，所以处理器的价格没有多大的降价空间，对于希望高性能的用户来说Pentium 4 3.0E是个不错的选择，而对于低端用户而言Celeron D仍然是绝对的主流。

AMD:高端缺货仍然严重

尽管Socket 939处理器的价格已经有所调整，但是货源仍然紧张，不时缺货，而Socket 754接口的高端Athlon 64处理器缺货也比较严重。消费者最为关注的Socket 939 Athlon 64 3000+的价格已高达1460元，而Athlon 64 3200+也因为缺货价格涨至1600元。不过AMD最新的低端产品颇具吸引力，最近90nm工艺Socket 754接口的Sempron处理器已经大量上市，该处理器不支持64位扩展指令，二级缓存的容量为128KB或256KB，Socket 754 Sempron 2600+/2800+/3000+的价格分别为620元/715元/855元。另外，Socket A的Sempron处理器货源稳定，Sempron 2200+和2400+成为许多低端用户首选，目前盒装报价460元/540元。而Socket 754 Athlon 64 2800+的价格虽然已经涨至1000元，但K8主板便宜的价格使其依然是入门级64位平台的最佳选择。随着低端K8主板的热销，Socket 754接口的Ahtlon 64和Sempron处理器也必然会吸引更多用户的眼光。

内存:价格狂跌不止

内存价格近期继续走低，接连创下了历史最低价。金士顿DDR400 512MB的价格已低至470元，相比一个月以前降幅将近百元。而现代散条/KingMax/富豪/宇瞻256MB DDR400的价格也跌至了190元/235元/215元/230元，前一段时间销量颇好的威刚内存价格相对较高，DDR400 256MB/512MB保持在235元/495元的水平上。国际市场内存颗粒的交易价格持续走低导致国内市场内存价格大跌，从近半个月的走势来看，内存价格低得相当不正常，笔者估计短期内将会反弹，需要升级内存的用户可得抓住这个时机，同时最好不要选择散装内存，毕竟在质量和售后服务上没有保证。

硬盘:PATA 120GB渐成主流

目前市场上热销的希捷80GB酷鱼7200.7 PATA硬盘持续缺货，价格已经上涨至540元，而40GB/120GB/160GB PATA硬盘的价格为440元/640元/680元，大容量的120GB和160GB与80GB的价格差距进一步缩小，这使得不少用户开始选择更大容量的产品。迈拓盒装三年质保的80GB/120GB/160GB的2MB PATA硬盘价格为560元/680元/850元，对低端用户而言盒装硬盘的吸引力并不大。散装硬盘市场的主流逐渐向120GB以上容量迁移，而盒装产品由于价格稍贵，大多数用户只能选择80GB容量。

主板:Socket 754主板价格喜人

随着Socket 754 Sempron处理器上市以及低端Athlon 64处理器价格下跌，K8T800和nForce 3主板价格也开始大幅度下跌。VIA K8T800是一款相当成熟的芯片组，K8T890的量产必将导致老型号芯片组产品主推低端市场。目前不少厂商在低端市场上纷纷推出相关的低价主板，捷波推出了一款价格仅为499元的K8B5主板，采用K8T800搭配VT8237南桥芯片，大板设计。磐正推出的8HMMI主板使用了K8M800芯片组，价格也为499元。华硕也将一款K8平台上的K8V-X主板由709元降至677元，采用的是VK8T800+VT8237R南桥的配置，超频性能不错，另外还板载了一颗独立的Marvell千兆网络芯片，这在一些低端主板上很少见。这类低价主板搭配Socket 754 Sempron处理

器可谓绝配，可以把整机的价格控制在4000元以内，而且CPU还有不错的超频性能，性价比优势非常明显。

显卡:Radeon 9550成为低端首选

最近各大显卡厂商不遗余力地主推PCI-E平台显卡，但是我国DIY市场较低的消费水平决定了目前主流的选择仍旧是AGP显卡。ATI在宣布去年的风云产品Radeon 9550核心停产的同时，不少厂商把基于该显示核心的显卡降到了一个相对较低的水平，市场上出现了不少低于500元的Radeon 9550显卡供消费者选择（蓝宝R9550显卡为限时优惠促销），具体情况如下表：

型号	规格	价格
七彩虹R9550冰封骑士	128-bit/64MB, 2.8ns mBGA	499元
硕泰克R9550	128-bit/128MB, 4.0ns TSOP	499元
宇派R9550至尊版	128-bit/64MB, 3.6ns mBGA	399元
小影霸RM9550	128-bit/128MB, 5ns TSOP	499元
斯巴达克9550豪华版	128-bit/64MB, 2.2ns mBGA	499元
翔升9550玩家版	128-bit/64MB, 4.0ns TSOP	459元
蓝宝R9550	128-bit/64MB, 3.3ns mBGA	399元

这部分低价销售的Radeon 9550显卡虽然价格便宜，最低价已经达到了399元，但是仍然采用了128-bit设计，这对于游戏玩家来说至关重要，再加上不俗的超频能力，值得游戏玩家选购。

显示器:除了降价还是降价

三星为了能够将市场份额继续扩大，最近又将几款主流液晶显示器进行降价促销。15英寸的510N的价格首次跌破2000元，而710N和710V这两款主流机型也被调整为2599元和2499元，如此一来就和一些二线品牌的17英寸产品价格相当。而19英寸的910N的价格跌入4000元内，报价为3999元。虽然相比其它品牌价格仍有一定的差距，但这也会促使其它二线品牌做出相应的降价行为。

LG也将其一款定位高端的17英寸液晶价格降了下来，这款型号为L1730P的LCD具有复真芯片，设计上采用的是LG特有的简约风格，底座具有垂直90度旋转的功能，12ms的响应速度、550：1的对比度以及300cd/m²的亮度，价格为3099元，适合一些要求较高的用户使用。

宏基将一款8ms响应时间的17英寸液晶显示器进行春季促销活动，这款型号为AL1715的17寸液晶采用了窄边框纯黑色的外观设计，虽然只具有一个D-SUB接口，但2350元的价格已经比同级别产品的性价比高出一截。从目前看来，17英寸的产品应该在2005年内全线跌到2000元左右，而19英寸的中低端产品也会进一步提高市场占有率。

散热器:另类的散热器

九州风神推出的SNOWMAN系列散热器中有一款型号为S90的专门针对笔记本电脑使用的散热底座，最近这款产品已在市场上出现。S90使用了两个主动式散热风扇和全铝合金底座，能够快速地带走笔记本电脑底部的热量，报价为288元。

另外，华硕推出一款名为Asus Star Ice的散热器，这款产品造型非常夸张，非常像一台喷气式发动机，采用6根热管，体积相当的庞大。这款产品的价格为399元，不过买来之后还需要考虑你的机箱是否能装得下。

电源:高端新品辈出

TT最近推出一款额定功率高达680W的Purepower电源，该电源基于ATX12V 2.0和EPS12V规范，针对高级DIY玩家和服务器用户，提供了两个PCI-E电源接口，零售价格预计在1500元左右。随着系统功耗上升，电源产品的额定功率也一路攀升，目前大多数厂商的电源新品都基于ATX12V 2.0规范，功率增大的同时价格也相当昂贵，不过对于普通用户来说，我们只需要一款稳定、够用的产品即可。

光存储:降价促销不停

最近DVD刻录机的促销降价信息不断，除了一些二线品牌外，一线品牌也开始参与新春后的第一次价格战。明基将其重量级的DW1620降价百元，调整后的价格为599元，赠送10张DVD刻录盘。索尼这次也将DRU-720A下调200元，目前售价为799元。NEC将其“梦幻刻录机”ND-3520A的价格调整为699元，并且赠送10片TDK DVD刻录盘，这款刻录机的规格为16X DVD±R、8X DVD+RW、6X DVD-RW、4X DVD+R DL、48X CD-R和24X CD-RW，性能不俗。如果699元只能买到内置DVD刻录机的话，现在

同样的价格也可以买到外置的CD-RW刻录机，建兴将其一款型号为LTR-52327SX的外置刻录机降价至699元，成为DVD刻录机外的另一种选择。同时我们在今年第五期的《微型计算机》上介绍了HP拥有光盘标签刻录Lightscribe技术DVD刻录机后，不少厂商也推出了支持这一技术的产品，分别是明基DW1625、LG GSA-4165B等，相信我们在不久之后就能够在市场上见到这类产品。

散热器：另类的散热器

漫步者的顶级高端音箱S2000上市后以其优秀的音质在市场上备受用户青睐，不过近2000元的价格使其远离普通用户。最近获悉S2000的精简版本S2000V即将上市。S2000V的主音箱和S2000保持一致，采用了相同的前倒相孔设计，这对于提升低音效果很有帮助。箱体使用了高档镜面钢琴漆，加上经典的黑白配色方案感觉很豪华。S2000V具有和S2000相同的设计，只是没有外置功放盒，功放电路整合在箱体内部，另外也不具备解码功能，只能输入模拟信号。这款产品的性价比更高，非常值得我们期待，建议对音质要求较高的用户关注。惠威最近也将一款2.0音箱以399元的特价推向市场。这款特价产品型号为D1010，外观上采用了惠威的经典的玖瑰木配合黑色钢琴的外观设计，感觉相当专业高雅，其品牌对普通消费者有致命的吸引力，而且价格如此之低，相信会赢得一部分消费者的青睐。

本期装机方案推荐

本期方案推荐 / 广陵客

入门级图形配置

攒 机 不 求 人 · 购 机 更 轻 松

方案1 AGP配置

配件	规格	价格
CPU	Pentium 4 3.0E(盒装)	1500元
主板	华硕ASUS P4P800-X	799元
显卡	丽台Quadro FX500	1850元
内存	金士顿512MB DDR400×2	940元
硬盘	希捷酷鱼120GB SATA	690元
显示器	三星997MB	1650元
光驱	浦科特PX-714A	799元
声卡	集成	
网卡	集成	
音箱	漫步者R201T Ⅱ	130元
机箱/电源	富士康X战士系列 X-01A	250元
键盘/鼠标	微软精巧套装	199元
合计		8807元

评述：图形图像配置一向对系统的要求较高，特别是显卡的价格较贵，因此整机价格略高于普通游戏配置。我们选择了Pentium 4 3.0E处理器搭配华硕P4P800-X i865PE主板，同时使用了2根512MB内存组成双通道，能够满足性能和长时间连续稳定运行的需要。丽台Quadro系列专业图形显卡是一款入门级的专业卡，但凭借对专业3D软件的优化，渲染速度远远快于普通游戏卡。为了避免硬盘速度成为整套配置的瓶颈，所以选择了SATA硬盘，整套配置未超过9000元，却具有相当不错的2D图形处理能力，即使是对付3D图形设计也是游刃有余。

方案2 PCI-E配置

配件	规格	价格
CPU	Pentium 4 520 2.8GHz(盒)	1350元
主板	华硕P5GDC Deluxe	1620元
内存	金士顿512MB DDR400×2	940元
硬盘	迈拓金钻九200GB SATA	1100元
显卡	艾尔沙FireGL V3100	3200元
光驱	先锋DVR-109XL	799元
显示器	飞利浦109B5	2000元
声卡	集成	
网卡	集成	
音箱	三诺N-20G Ⅱ	190元
键鼠	罗技高手套装	150元
机箱	联志8H	450元
电源	金河田劲霸ATX-S500	350元
合计		12159元

评述：PCI-E对于专业图形图像创作领域而言无疑有更深远的意义，更快速的数据传输速率、更高的可靠性将进一步提高工作站的性能。艾尔沙率先上市ATI核心基于PCI-E平台的FireGL系列专业显卡，该产品使用FireGL V3100绘图核心，属于PCI-E平台的入门级显卡，拥有4条渲染管线和2个VS引擎，搭载128-bit/128MB显存。19英寸CRT显示器是图形工作站的基本配置，飞利浦109B5是一款针对图形工作站的产品，带宽为250MHz，有较高的性价比。整套配置价格较高，如果有能力，我们还推荐使用两块SATA硬盘组成RAID 0系统提高整体性能。

Let's购 Shopping

买精英915主板送DDR2内存:从即日起，凡是购买精英915P-A主板将赠送价值450元的256MB DDR2 533内存一根。目前该主板的市场报价为1280元，非常超值。

买BenQ笔记本送精美礼品:3月20日起至4月20日，购买12英寸Joybook 6000E-112笔记本将获赠超值礼盒，内含无线鼠标、快速手机充电器及精美纳物袋。

买品尼高银宝送Studio Plus软件:即日起，凡购买品尼高MovieBox外置视频采集银宝系列产品的用户均可以免费获得品尼高价值388元的Studio Plus 9升级软件（图1）一套，尽情享受Studio Plus 9带来的全新视频制作功能，升级您的视频创作梦想！

台电MP3升级不加价:即日起台电G818 MP3在零售价格不变的情况下，将搭配的MX 300耳机免费升级为MX 500。耳机升级后G818的性价比突显，能够拥有更优秀的效果。

盈佳音箱低价促销:盈佳音箱最近开展了“健康消费，放心购买”的促销活动，从3月10日到4月10日，消费者可以以160元的惊喜价购买到市场价为180元的QQ-001音箱，或以惊喜价248元购买到市场价为268元的A500音箱。

威宝DVD刻录盘买一变二:2005年3月10日至4月10日，威宝在全国范围内举办“威宝‘变色龙’，买一变二”的大型促销活动，活动内容如下：

买威宝“变色龙”50片桶装一桶，每加1元，便可得到单片装威宝变色龙1片，一桶限购五片，不限+R或-R。

买威宝“变色龙”25片桶装一桶，每加1元，便可得到单片装威宝8X DVDR 1片，一桶限购两片，不限+R或-R。

买威宝“变色龙”10片桶装一桶，加1元，便可得到单片装威宝黄钻1片，一桶限购一片。

饭山倾情大放送，即买即送液晶擦净布！:饭山(iiyama)从4月1日起购买任意一款饭山液晶显示器，即可获赠价值30元的液晶擦净布一套，数量有限，送完即止！

买盈通显卡换购金士顿闪盘:近日盈通推出买G6043 GT DDR3系列显卡送大礼的活动，在3月10日至4月15日期间，凡购买盈通剑龙G6043A GT1版显卡（市场价1598元）或剑龙G6043P GT1版显卡（市场价1588元），只需加139元即可得金士顿256MB闪盘（图2）一个。

斯巴达克917PBAG主板优惠促销:即日起，凡购买斯巴达克917PBAG主板（999元）加惊天镭X300白金版显卡（799元）套装的用户，再加88元即送南亚易胜256MB DDR2 533内存（图3）一根，送完即止。

捷波新品低价促销:捷波近日推出了基于VIA K8T800+VT8237R芯片组的智尊Odin K8T7P主板。在3月21日至4月20日之间开展该主板低价促销活动，凭学生证即可享受599元的超低价格。



1



2



3

有奖征文活动

“劲霸电源杯”我和金河田的故事有奖征文活动

为感谢多年来消费者对金河田产品的大力支持，特举办“劲霸电源杯”我和金河田的故事有奖征文活动。3月15日起至4月30日，消费者只要首先登录金河田公司网站并注册成为正式会员，然后把对金河田公司或者产品的宝贵意见，包括技术问题的探讨、电源产品的未来发展等等以征文的形式，通过E-mail发送到金河田公司征文专用邮箱：webmaster@goldenfield.com.cn，或者通过邮寄方式寄至以下地址：广东省东莞市厚街镇汀山工业区金河田市场策划部收即可（请在信封左上角注明征文字样，并注明地址及详细联系方式）。本次征文共设一等奖2名，二等奖10名和三等奖25名，一等奖奖金为2000元。详情请登陆金河田网站查询：http://www.goldenfield.com.cn！





为你搜罗当期十大最超值的硬件产品！

产品	备注	价格
蓝宝Radeon 9550显卡	ATI Radeon 9550，128-bit/64MB mBGA显存	399元
华硕K8V-X主板	VIA K8T800芯片组，Socket 754	677元
隽星KT600ALPRO主板	VIA KT600+VT8237芯片组	465元
微星9550白金版	ATI Radeon 9550，128MB/128-bit，默认核心/显存频率250MHz/400MHz，3.3ns显存颗粒	599元
硕泰克套装	SL-K890Pro-939主板+SL-600P-XD显卡	1888元
先锋DVR-109CHG刻录机	刻录速度：16X DVD±R、8X DVD+RW、6X DVD-RW、6X DVD±R DL，赠送10张先锋8X DVD-R	699元
NEC ND-3520A刻录机	刻录速度：16X DVD±R、8X DVD+RW、6X DVD-RW、4X DVD±R DL，赠送10张TDK 8X DVD刻录盘	699元
台电微硬盘	2.2GB，USB2.0接口	799元
精英K8T800-A	VIA K8T800 Pro+VT8237，Socket 754	598元
顶星915PL	Intel 915PL+ICH6，LGA 775	599元

更正启示:2005年第5期市场打望栏目中“买台电G808(512MB) MP3送64MB优盘”的报道有误，厂家并没有举办该活动。对此报道失误本刊向天想电脑公司和消费者表示歉意。



MC的责任：发挥舆论监督功能、督促厂商履行承诺、维护电脑消费者的合法权益。

MC 的联系方式：请您把遇到的问题发送至 MC 求助热线专用电子邮箱 mc315@cniti.com。

您需要提供的信息：电子邮件中除了要将您遇到的问题和厂商、经销商的处理情况说明外，还请您留下自己的姓名和联系电话，以备进一步协商、解决问题。

读者 etang 问：我于今年 1 月购买了一块七彩虹 NF2 豪华版，该主板没有 SPDIF 子卡接口，但在七彩虹论坛得知无子卡销售。我想知道在国内怎样才能买到 SPDIF 子卡，请 MC 求助热线联系厂商帮我解决该问题。

七彩虹回复：由于 SPDIF 子卡是选配部件，所以未直接提供。但该 SPDIF 子卡采用通用接口设计，其他品牌的 SPDIF 子卡也可应用在我们的主板上。若用户不能自行购买到，请拨打电话 800-830-586 咨询，我们将全力协助用户购买到该子卡。

读者李文强问：今年 2 月我购买的盈通 9596XT 增强版显卡在游戏中经常黑屏或导致死机，换成其他显卡便不会。网上有不少该卡用户也反映有此问题，请问 MC 求助热线我能否要求厂商更换其他显卡？

盈通回复：这种情况可能是由电源供电不足导致，建议用户使用 300W 以上电源。如果电源没有问题，用户可以至经销商、盈通公司驻外办事处以及盈通总部咨询问题的解决方式。盈通总部电话 0755-83279539。

读者王绅问：我的微星 GeForce4 Ti 4200 显卡背面的电容损坏，无法进入 3D 场景。该卡已过质保期，经销商拒绝维修。我希望微星能继续提供维修，请 MC 求助热线帮我联系。

读者杨仲凯问：去年 11 月我购买了一块微星 FX5700 显卡，并于 1 个月后因花屏和死机退还经销商进行调换。但微星驻成都办事处以高端显卡无备品为由，调换给我一块曾使用过的同型显卡，令我无法接受。请 MC 求助热线联系微星帮我解决这个问题。

微星回复：微星板卡类产品实行三年保修，从购买之日起三年内微星实行免费保修。请这两位用户直接与微星公司联系维修事宜，联系电话 021-52402018。我们一定会圆满解决您遇到的问题。

读者 stephen 问：2003 年 12 月我买了一条金士顿 512MB 内存，今年 2 月内存报错。经销商称只质保一年，但我记得金士顿内存享有的是终生质保，请 MC 求助热线帮忙解决这个问题。

金士顿回复：金士顿内存实行一年保换，终生质保的售后服务政策。请遇到售后问题的消费者拨打电话 800-810-1972 咨询，我们设有专人为您解决问题。

读者戈鹏问：去年 1 月购买的盒装微软 IE 3.0 鼠标现在出现了单击变双击的问题，但当时的商家已不在了，我又不清楚如何获得微软的售后服务。因此希望获得 MC 求助热线的帮助。

读者王涛问：我于前年购买了一只微软 IE 3.0 鼠标，现在鼠标左右键单、双击不分。现在鼠标的包装、质保卡等都找不到了，不知道还能否维修？

微软回复：微软公司只为行货正品 IE 3.0 鼠标提供 5 年质保，请这两位用户直接与我们的国内总代理北纬公司联系维修事宜，联系电话 010-82665500。

读者 canoe 问：我购买于今年 2 月的美格 B7 17 英寸液晶显示器近日出现了一个亮点，但经销商拒绝调换显示器。该显示器的保修卡和收据都在，请问该如何处理？

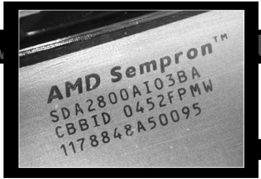
美格回复：我们的液晶显示器并未做无坏点承诺，只要坏点或亮点数量少于 5 个都属于合格产品。如果用户仍有疑问，请致电 800-830-6285 咨询。

读者赵先生问：我的创新 PCWorks 2.1 音箱最近无法正常发声，虽然音箱已经过了保修期，但我还是想在创新维修部修理好继续使用。请问 MC 求助热线，我怎样才能联系创新维修部？

创新回复：请赵先生和遇到类似问题的消费者直接与创新公司客户服务部联系维修事宜，联系电话 010-82551800 转 8301。

文/图 克 隆

CONSUME CONSUME CONSUME



后2500+时代，新闪龙当道？

当人们习惯于一种“神话”，而在“神话”结束后无法发现替代者时，随之而来的很可能是无尽的困扰和无奈的抱怨。在2500+的“神话”结束之后，等待我们的会是什么呢？

后2500+时代，AMD Fans备感困扰

众所周知，凭借着以Athlon XP 2500+为代表的Barton核心系列处理器，AMD在2003～2004年的大多数时间里一直占据着中低端处理器零售市场的优势地位，给Intel带来了逼迫性的压力。Athlon XP 2500+超强的超频能力和出色的性能表现，直到现在也为AMD Fans所津津乐道，不少DIYer因拥有一款出色的Athlon XP 2500+而感到骄傲。但自从Celeron D上市以来，AMD在中低端市场的地位受到了强有力的挑战。Celeron D凭借着533MHz FSB和256KB二级缓存，一举摆脱了“菜羊”的恶名；Celeron D 2.4GHz普遍可以超频到3.0GHz，超到3.6GHz以上的情况也屡见不鲜，良好的超频能力更凸现其超高的性价比优势——Celeron D上市之后的热潮立即压过Athlon XP。

反观AMD，尽管宣布停产部分Barton核心系列处理器（包括Athlon XP 2500+）计划为Socket A接口Sempron让路，但后者实质上就是Athlon XP“换汤不换药”的版本。由于Sempron的PR值设定主要是针对Celeron D，比同主频的Athlon XP的PR值高出不少；另一方面，由于Athlon 64的成功使得AMD具备了正面冲击Intel零售市场的真正实力，AMD已经不希望依旧沿用价格优势的策略，所以Sempron一上市就定价不菲。例如，Sempron 2400+和Athlon XP 2000+主频同为1.67GHz，二级缓存同为256KB，但Athlon XP 2000+的外频低于前者，更易于超频，价格也便宜不少。显然，Socket A接口的Sempron性价比让人无法接受。在推出Socket A接口Sempron的同时，AMD还推出了一款Socket 754接口Sempron 3100+。由于Sempron 3100+集成了内存控制器，有效地减少了延迟，虽然二级缓存不大，但是实际性能和超频性能都很不错，大有取代Barton核心Athlon XP 2500+之势。可惜其定价太接近Athlon 64 2800+，使得这款处理器全无性价比可言。可以说，在停产多款Athlon XP的同时推出Sempron事实上相当于Athlon XP的变相涨价，AMD的这一举措显然无法让DIYer适应。

此时，低频Socket A接口Sempron凭借相对的价格优势只能在低端市场勉强站稳脚跟，却无法吸引同样注重性能的DIYer的眼球；高频Socket A接口的Sempron毫无性价比，尽管目前价格不断走低，但明显无法被仍痴迷于Athlon XP 2500+“神话”的消费者所接受；Socket 754接口的Sempron 3100+定价过高，更是一早就被消费者定义为“鸡肋”产品。这种

处理器	主频(MHz)	上市时间	核心	工艺	二级缓存	外频	倍频
Sempron 2200+	1500	2004.7	Thoroughbred B	0.13微米	256KB	166 MHz	9.0
Sempron 2300+	1583	2004.7	Thoroughbred B	0.13微米	256KB	166 MHz	9.5
Sempron 2400+	1667	2004.7	Thoroughbred B	0.13微米	256KB	166 MHz	10.0
Sempron 2500+	1750	2004.7	Thoroughbred B	0.13微米	256KB	166 MHz	10.5
Sempron 2600+	1833	2004.7	Thoroughbred B	0.13微米	256KB	166 MHz	11.0
Sempron 2800+	2000	2004.7	Thoroughbred B	0.13微米	256KB	166 MHz	12.0
Sempron 3100+	1800	2004.7	Paris(Socket 754)	0.13微米	256KB	200 MHz	9.0
AMD XP 2500+	1833	2003.2	Barton	0.13微米	512KB	166 MHz	11.0
AMD XP 2000+	1667	2002.1	Thoroughbred B	0.13微米	256KB	133 MHz	12.5

注：表中Sempron 2200+至2800+六款产品均为Socket A接口

糟糕的局面无疑给钟爱AMD的中低端消费者带来了极大的困扰——在后2500+时代，竟无法寻觅到一款优秀的后续产品！

新闪龙更超值

日前，AMD低调地推出了使用Paris核心Socket 754接口的三款新闪龙处理器——Sempron 2600+、Sempron 2800+和Sempron 3000+。虽然AMD没有针对这几款产品大肆进行宣传，但是这几款产品却一点也不简单。



表　三款新闪龙主要参数

	Sempron 2600+	Sempron 2800+	Sempron 3000+
主频	1.6GHz	1.6GHz	1.8GHz
外频	200MHz	200MHz	200MHz
二级缓存	128KB	256KB	128KB
核心电压	1.4V	1.4V	1.4V

采用新核心的Socket 754接口新闪龙处理器是否能成为我们期盼的“新2500+”呢？

对于国内的消费者来说，一款优秀的中低端处理器应该具有如下几个特征：1.比较低廉的价格；2.优秀的超频能力；3.平易近人的主板等配件搭配。AMD现在推出Socket 754接口的新闪龙恰好具备了这些特征。首先看价格，新Sempron 2600+的市场价格为620元(甚至低于Socket A接口Sempron 2600+ 640元的售价)，新Sempron 2800+为745元，价格低于同PR值的Celeron D。其次看超频，新款Sempron 2600+和Sempron 2800+的超频能力都很出色，随机选取测试竟有50%的超频幅度，这完全得益于新核心的采用。此外，二级缓存对Paris核心处理器的性能影响不大。商业应用中，128KB二级缓存的Sempron 2600+与256KB二级缓存的Sempron 2800+差距仅为1.5%左右，256KB二级缓存的Sempron 2800+与同频1MB二级缓存的Athlon 64差距为1.4%；3D和多媒体应用中，128KB二级缓存Sempron 2600+与256KB二级缓存的Sempron 2800+差距仅为3.5%。当新闪龙在超频到2.4GHz后，某些性能完全可以媲美高端的Athlon 64 3400+。在配套主板方面消费者更是无须担忧，市场上大量配套的Socket 754主板早已上市，且价格仍在持续下跌之中。

如此看来，Socket 754接口的新闪龙处理器已经具备了在中低端市场正面对抗Celeron D的实力，有望成为Athlon XP 2500+的继任者。尽管新闪龙可能无法再度创造出又一次的“神话”，但是不可否认它绝对是今年中低端AMD产品的首选。

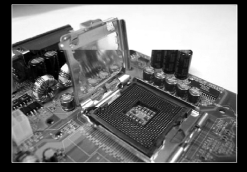
你还在犹豫什么？

从技术上看，新闪龙已经具备了成功的所有因素，它将会成为2005年中低端市场的新宠儿。从时机上来说，AMD此时推出新闪龙似乎晚了一些，但经过两年的普及，Socket 754主板已经非常普及，DDR400内存价格不断走低，配件产品丰富且价格低廉，这使得新闪龙一上市就已经拥有了良好的周边环境。眼下新闪龙已经迅速铺货到各地市场，而且在短短的时间内就有不错的销量，已经预示着它广阔的市场前景。对于消费者而言，现在就是极佳的购入时机。

此外，近来市场上出现了少量Athlon XP 2500+，售价也比以前的市场价高出数十元，由于数量极少，绝大部分消费者很难买到，而且其中不乏一些Remark产品，所以我们建议消费者没有必要执迷于Athlon XP 2500+，完全可以考虑购入新闪龙处理器；对于希望在近期内升级平台的中低端消费者，我们同样推荐新闪龙处理器，因为AMD即将全面停产Socket A处理器，而且在性价比和扩展性方面，Socket A平台产品已经没有任何优势。

文/图 QDB

CONSUME CONSUME CONSUME

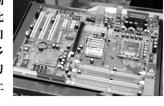


使命召唤 i915PL/GL火线上市

世界上有这样一种角色，他们毫不起眼甚至身价低廉，但却发挥着承前启后的过渡作用，从一定程度上可以说它们决定了后继者的发展速度。在目前的硬件市场上，i915PL/GL正扮演着这样一个角色，这也是它的使命。

近日，Intel低调推出了i915PL/GL芯片组，并迅速向主板厂商大量出货。短短一两个月内，零售市场上已经涌现了华擎、隽星、捷波和富士康等众多二线品牌低价位i915PL/GL主板。

i915GL/PL与已经发布一年的i915P/G相比主要差别体现在内存控制器上，i915P/G可以同时支持DDR2和DDR，且当采用双通道DDR2时可提供8.5GB/s的带宽，而i915GL/PL只支持目前主流的双通道DDR400，内存带宽仅为6.4GB/s。除此之外，i915GL/PL芯片组对于LGA 775处理器和PCI Express总线等同样能很好地支持。据了解，i915PL/GL芯片组实际出货价格为22～27美元，这个价格和目前主流的i865PE相当，低于i865G，与同系列i915P/G的出货价相比低了30%左右。凭借如此低廉的出货价，众多品牌499元或599元的i915PL/GL主板大量上市也就不足为奇了。



消费者：新技术离我有多远？

发布的时机、低廉的价格以及Intel一贯的风格，如果把这三者联系起来，你就会发现——i915PL/GL的上市蕴涵着特殊的意义。

自2004年推出了LGA 775接口处理器和i915/925系列芯片组以来，Intel一心希望能快速推广新的接口规范，使整个市场尽快过渡到以DDR2和PCI-E为主导的新技术时代。但与Pentium 4C＋i865P＋双通道DDR400的经典组合相比，LGA 775 Prescott＋i915P＋DDR2平台的价格比前者普遍高出40～60%。新平台的成本居高不下，即使Intel大幅减产Socket 478处理器和提高i865系列芯片组出货价，同时不断降低LGA 775接口Prescott处理器价格，也并未获得良好的效果。Socket 478接口的Celeron D和Pentium 4依旧大行其道，i865PE依旧畅销；i915芯片组上市近一年之久，仍面临如此尴尬的局面——这种局面无疑是Intel和部分消费者所无法接受的。

事实上，一切问题的根源在于DDR2。由于涉及到工艺转换与新生产线的配备，内存芯片制造厂商一直不敢在转产DDR2上冒进，致使DDR2产能一直无法提高，其比DDR高出2～3倍的价格早已吓退了大多数消费者。这是Intel唯一一个无能为力的因素，也正是这个因素导致i915芯片组的尴尬境地。于是，中低端消费者就面临着市场上缺乏价格低廉的Intel芯片组主板与LGA 775接口Celeron D搭配的问题，尽管个别主板厂商曾推出采用LGA 775接口的i865PE主板，但由于不支持PCI-E，对希望体验新技术或考虑未来升级的消费者构成了极大的困扰。

i915PL/GL——应变的产物

显然，Intel在中端芯片组市场中存在一个较大的空缺，如果放任这种情况继续下去，Socket 478平台的产品就会继续占领中低端市场，LGA 775的普及更是遥遥无期。于是此时推出i915PL/GL芯片组就显得顺理成章了。

记得在2002年，当Intel推出i850系列强行推广RAMBUS内存时，也曾面临过如此的窘境。由于RAMBUS价格昂贵，新处理器没有廉价平台可用，因而迟迟无法成为市场主流。无奈之下，Intel推出了i845S用以搭配当时主流的PC133 SDRAM弥补市场断层，而正是此举引起了Pentium 4上市后的第一轮热潮。从某种意义上来说，现在的i915PL/GL正充当着当年i845S的角色。

应当说，Intel选择推出i915PL/GL芯片组的时机很不错。得益于DDR400价格继续走低和以GeForce

6200TC为代表的高性价比PCI-E显卡大量上市，LGA 775的Prescott平台的整体成本将与Socket 478平台相差无几，性价比的优势会逐渐体现出来，并将加速淘汰Socket 478平台产品。对于消费者来说，i915PL和i915GL两款产品迅速面市着实让人欣喜，这意味着眼下我们只需舍弃DDR2，就可以享受到PCI Express显卡和LGA 775处理器带来的应用快乐。

表 已上市和即将上市的部分i915PL/GL主板产品

品牌	型号	芯片组	参考价格
华硕	P5GPL	i915PL	暂无报价
青云	PX915PL	i915PL	暂无报价
微星	915PL Neo-V	i915PL	暂无报价
富士康	915PL7AE-8S	i915PL	880元
捷波	行天P5I7P	i915PL	899元
七彩虹	C.915PL	i915PL	699元
顶星	TM-915PL	i915PL	599元
华擎	P4Dual-915GL	i915GL	495元
华擎	775DUAL-915GL	i915GL	595元

该出手时就出手

由于市场需求和AMD的明确表态(一直沉默的AMD日前也表示将在2006年全面支持DDR2内存)，新年伊始，数家内存芯片制造商就表示将开始积极扩大DDR2内存芯片的产能。三星宣布2005年将继续迅速向毛利更高的DDR2转移。目前，三星总体内存产出中DDR2仅占约25%，但预计到年底，三星将有一半的产品来自DDR2芯片。其他的内存制造商如美光和英飞凌也有着同样的计划，今年6月将会把DDR2芯片的产量提升到各自总体产出的50%左右。据悉，南亚科技易胜Elixir DDR2内存已经开始了新年第一轮降价，其256MB DDR2 533产品价格从450元跌至330元，距离消费者的心里防线已经不再遥远。

从内存厂商的计划中可以预见，DDR2产品的价格在今年第二季度末有望全面拉低到一个新的价位，甚至与DDR产品在价格上平起平坐，DDR2内存普及速度在今年得到飞速提升并逐步取代DDR产品。

显然，DDR2内存逐步淘汰DDR内存在今年将呈现不可阻挡的趋势，而到那个时候，在完成了"使命"之后的i915PL/GL同样会像当年的i845S一样成为食之无味弃之可惜的鸡肋。尽管这就是过渡产品的命运，但至少在目前来说，它的低价上市终于可以让不少消费者不必再承受犹豫无助的痛苦。对于今后并不打算升级的用户，i915PL/GL和i865相比显然更具性价比，预计该系列产品下轮降价可能会在今年第三季度，且降价空间非常小，现在购买已经是最佳时机。而对于计划购买高频LGA 775接口Prescott处理器的用户来说，i915PL/GL虽然看起来实惠，但却不是最佳的选择，因为一年之后你就可能会为是否升级而头疼不已。

双敏

首款以中国游戏玩家ID命名的主板

升技

RocketBoy 游戏主板问世

RocketBoy何许人也？

现年21岁的成都帅哥——孟阳，第一位获得世界电子竞技大赛（2004年CPL冬季锦标赛）冠军的中国人、全球单项赛事奖金最高获得者（升技长城挑战赛百万大奖获得者）……他的ID即将出现在一块特殊的电脑主板上。

文/图 本刊记者

左 升技市场总监梅莉女士
中 孟阳(RocketBoy)
左 英特尔产品经理邓永力女士

2005年3月4日，升技电脑和英特尔公司在孟阳的故乡成都共同举办了RocketBoy AG8游戏主板发布会，这是全球首款以中国游戏玩家ID命名的主板，你可以叫它"RocketBoy主板"，也可称其为"孟阳主板"。美国权威硬件网站AnandTech称这块主板是"The fastest Intel gaming motherboard that you can buy（你能买到的速度最快的英特尔游戏主板）"。这款主板究竟有何不同？它能为游戏玩家带来何种不同的游戏体验？

"孟阳主板"的特殊之处还得由孟阳这位世界级电子竞技冠军亲自评述——"这款主板是我将游戏体验和升技设计团队共同分享的成果，它融入了我在游戏中的各种体验，希望这能使它真正成为一款服务于游戏玩家的主板"！RocketBoy AG8游戏主板基于Intel 915P/ICH6R芯片组，支持LGA 775处理器、PCI-E显卡和双通道DDR内存等多种新技术，并带有升技特有的µ Guru技术，可通过附带的游戏魔眼随时了解电脑CPU工作情况，并在游戏界面下轻松实现超频，既安全又稳定。与升技其它AG8主板不同的是，RocketBoy AG8主板增加了很多游戏元素。孟阳表示，"这款主板采用红白相间的色彩设计，并增加了很多LED背灯，酷炫的外观很容易吸引玩家，我本人也非常喜欢这样的设计。加之采用增强的散热设计——内存散热风扇加直立北桥散热风扇组合，游戏玩家长时间使用也不成问题"。

RocketBoy AG8游戏主板

孟阳表示，在整个主板中，他最欣赏内存散热、北桥风扇和PCI-E三大部分。

非常有意思的是，在售出的前5000套RocketBoy游戏主板中，每位消费者都能获得两件意外而特别的礼物——带有序号的孟阳明星卡和RocketBoy电子竞技专用手套。据悉，升技还将在近期推出基于AMD处理器平台的RocketBoy游戏主板。现在，基于Intel处理器平台的RocketBoy游戏主板已经上市，游戏玩家真正第一次拥有了专属于自己的游戏主板。

RB游戏秘笈大公开

备战篇：确保鼠标、鼠标垫的清洁，确保双手干燥。如果鼠标的垫脚和鼠标垫表面有太多污垢，在细微的移动和大幅度电动时会非常不精确。如果手上有汗，极可能握不稳鼠标，汗水太多还会流到鼠标垫上，使控制精确度降低，而射击游戏最讲究的就是精确度。所以不要急着练技术，把设备清理干净是必备前提。

硬件篇：关闭杀毒软件的"实时文件保护"功能，使用高性能的CPU和显卡。游戏运行时会读取地图材质等数据，如果实时保护功能打开，将影响游戏的启动速度，而且在切换大



作为世界级电子竞技冠军，孟阳拥有丰富的实战经验和娴熟的操作技巧，这对广大游戏发烧友无疑是最宝贵的，那么孟阳对他所经历过的三大游戏战役是如何总结的呢？

2001年 WCG 2001

中国区选拔赛 - 北京总决赛 Quake3 Arena 复赛首场

心得体会：快而准的枪法在射击游戏中非常重要，一切战术都建立在一名选手在游戏中的射击精度上。

2004年 长城 Fatal1ty 挑战赛

Doom3/D3DM2(Delta Labs)

心得体会：良好的移动和大局观，全面地控制重要物品，做到让对手没有足够的护甲和武器，是快速、安全击毙对手的最佳办法。

2004年 CPL 2004

美国德州达拉斯 - 2004CPL/Doom3 总决赛

心得体会：当你遇到一个强悍的对手，不能畏惧；当你遇到紧急情况，轻松、冷静地对待当场情况。尽可能地多思考对手的心态和战术，采取有效的偷袭和防守办法，随时注意自己的安全。

最精彩的总是在最后！在 RocketBoy 主板发布会现场，应主持人要求孟阳悄悄地向在场观众透露了取得赫赫战功的秘密，如果你是狂热的游戏玩家，一定不容错过！

场景时速度非常慢。如果你的CPU性能不够强劲，就应选择小型地图，并关闭特殊音效，如EAX等。简单地说，就是要牺牲一些“欲望”，不要玩大地图，不要迷恋动听的音效，不要因为这些周边的“欲望”而影响到游戏主体。如果显卡性能不够强劲，应尽可能使用较低的分辨率。

战斗篇：选择最佳的战斗姿势。除了能保持极佳的灵活性外，这种姿势还应满足长时间竞技的要求，不容易感到疲倦和肌肉酸软。座位可适当调高，胸口离桌面两拳到三拳距离。键盘和鼠标尽量在同一水平面，二者最好相距19厘米左右。MC



养成良好的战斗姿势对取得好成绩非常重要，对保证身体健康也有莫大好处。

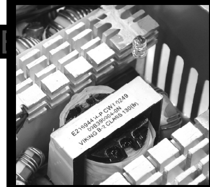
迪兰

细节决定品质

CONSUME CONSUME CONSUME

买200元以下电源应注意什么？

文/图 托蒂与巴蒂 武林盟主



通过本文，您将了解到以下内容： [文章难度:适合中级DIYer]

■目前的电源有几种标准，有何区别？ ■如何看懂电源标注功率？ ■什么样的电源设计和做工出色？

硬件知识的普及使用户对PC的关注已不再局限于CPU主频、支持的DirectX版本、内存容量等简单要素，过去易被忽视的配件也开始得到重视，电源便是其中之一。在《微型计算机》的正确引导下，消费者对电源的了解愈加深入，去年本刊对部分劣质电源的曝光，所暴露出的粗制滥造问题令众多DIYer警醒。不容忽视的是，3C认证的实施并未从根本上改变电源市场混乱的现状。另一方面，七盟、全汉等知名电源品牌开始重视并积极开拓国内市场，既给现有格局带来冲击，也带来了希望。

目前，高价高质、低价低质以及高价低质等现象在电源产品中不同程度地存在。花高价买高档电源并不困难，但以合理的花费买到适用的电源更能体现消费者的能力，这也是绝大部分用户需要但不易做到的。

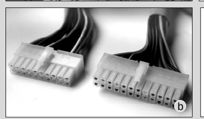
我们需要什么样的电源

在电脑商家推荐的配置单上，主板、CPU、显卡等引人注目的配件往往一清二楚，品牌、型号甚至详细规格一一列出，但电源往往语焉不详，像“ATX 300W”或“300W P4电源”这类模糊称呼比比皆是，很多人对此却毫并不在意，安全隐患由此埋下。也有部分用户走入误区，一台配置普通的机器也非350W甚至400W的电源不选，或者对外观花哨的电源情有独钟。可见，“究竟需要什么电源”对很多消费者来说，仍然是一个模糊的问题。



a


6针辅助电源接口 c


b

a 留意电源铭牌，可从此处直观了解电源采用何种标准
b 左为ATX12V 1.3版采用的20Pin主电源接口，右为ATX12V 2.0版采用的24Pin接口。
c ATX12V 2.0标准电源采用的6针辅助供电接口
d 可以看到，ATX12V 2.0版电源的铭牌已有双路+12V输出的标注

●注意事项之一：电源版本大有区别

Pentium 4处理器给电源市场带来的冲击显而易见，由于对电源+12V输出提出较高要求，ATX 12V标准已成为当前电源市场上最重要的标准。时至今日，ATX 12V标准主要历经三个版本变化。

在早期ATX12V 1.0版电源中，+12V输出并不重要，其数值通常低于15A。而+5V输出能力更受关注，电源输出功率的提高往往在+5V输出能力上得以体现。实际选购时有一种不太规范的额定功率估算法：额定功率=+5V输出值×10（单位为W），如一款+5V为20A的ATX12V 1.0版电源，其额定功率通常在200W左右。

为应付新一代的Pentium 4处理器和高端显卡对功耗的巨大需求，Intel在ATX12V 1.0标准基础上进行改进后推出ATX12V 1.3标准。此时，+12V输出和+5V输出所占比例开始变化：+12V输出值已提高到15A以上，大多在18A左右，有的甚至达到20A。在相同额定功率下，ATX12V 1.3版电源的+5V输出值往往比ATX12V 1.0版略低，如额定功率300W的电源，ATX12V 1.3版的+5V输出通常是25A甚至20A，而ATX12V 1.0版则达到了30A。

最新的ATX12V 2.0标准则特别针对Prescott核心Pentium 4系统而设计，+12V输出得到前所未有的加强，双路+12V输出设计突破了过去最大20A的限制，同时24针电源主接口和6针辅助供电接口设计可适应更大的功率要求。

虽然ATX 12V标准已数次更新，但限于市场接受程度和电源的特殊性，三种标准的电源同时存在于市场上，而且ATX12V 1.0版电源的产量仍然不小，粗制滥造现象也多发生在这类低端产品中，图便宜的用户尤其要小心。

■消费建议：ATX12V 1.0电源在普通用户市场逐步淘汰，选配Northwood核心Pentium 4或Athlon XP处理器的用户至少应考虑250W以上的ATX12V 1.3版电源，配备Prescott核心Pentium 4或Athlon 64处理器的用户则以ATX12V 2.0版电源为最佳选择，不过目前200元以下的ATX12V 2.0电源尚不多。

●注意事项之二：电源功率标注学问多

电源的额定功率始终是用户最关心的，少数不良厂家在此大做文章——电源铭牌的额定功率标注模糊、不标注甚至虚假标注等；在电源型号中加入类似功率值的标称，如型号为ATX-380P4的电源，其额定功率较380W相差甚远，很易误导消费者。这里谈及的额定功率是指电源在稳定工作状态下的最大功率，是电源的重要指标之一。正规的电源功率标注应有额定功率的准确数值，即便没有准确值也至少会提供一个估计范围。此外，大家要留意电源的最大功率，它是指电源在极限情况下能输出的最大功率，对一般用户没有实际意义。事实上，部分电源的型号标识中类似功率的数值往往接近其最大功率，如ATX-400P4即可能意指最大功率为400W。

如前所述，ATX12V 1.0标准电源的额定功率的简略估计法为+5V输出值×10，而ATX12V 1.3版以上的电源还要参考+12V的输出，因此购买时可留意厂商是否对+12V的输出功率有标注（尤其是+12V独立输出的电源）。目前市场上的很多电源都采用+5V和+12V联合输出，+5V和+12V的最大电流值无法同时达到最大，因此+5V和+12V的联合功率输出有明确标注的电源值得信赖。可惜的是，有这类完整清晰标注的电源并不多。



电源铭牌上准确地标注了联合输出功率

■消费建议：一般而言，使用主流配置的普通用户选购250W额定功率的电源已足够，300W额定功率的电源绰绰有余。某些用户认为将各配件的所谓“最大功率”相加得到机器总功率，从而危言耸听地断言非大功率电源不可，其实这是一种误导，毕竟各配件同时达到最大功率值的情况几乎没有。

●注意事项之三：电源认证不可盲目相信

去年，3C认证在电源市场得到了进一步落实，目前市售电源基本都号称“3C认证电源”。是否有3C认证标记的电源就可放心使用呢？答案是否定的。严格来说，3C认证只是一个质量标准，着眼点更多地在于电源环保（如电源通过3C认证的重要条件——加装PFC电路主要是为了上游电网的稳定和减少电力损耗）等方面，而对电源本身的输出品质、输出功率、电源内部做工等和用户密切关系的因素没有太大影响。因此，通过3C认证的电源并不能说就是好电源，没有通过的也不能说肯定是坏电源。更重要的事实是，市场上不同程度地存在3C认证滥用现象：同一厂家的不同产品使用同一个认证号；通过3C认证的电源实际销售版和认证测试版做工大不相同，甚至有伪造3C认证的情况。可见，3C认证的普及并没有改变电源市场的混乱情况，甚至在客观上造成了新的混乱。因此选购

电源需要看3C认证，但不能迷信3C。

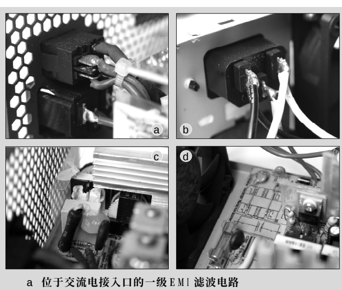
■消费建议:3C认证只是一款合格电源最基本的认证之一，但客观现实证明它不能成为评判电源品质好坏的标准。此外，上网查询3C认证号的真假必不可少。

●注意事项之四:学会判断电源做工

> 注:我们并不建议大家拆开电源查看究竟，但并不意味大家不必了解电源内部。事实上，通过这种直观对比，对电源好坏的判断会有更准确的认识。

由于电源产品无法拆开的特殊性，电源内部做工长期被忽视，但通过去年本刊对少数劣质产品的曝光，这一问题已逐步得到消费者重视。电源内部做工好坏包括各级电路是否完整、选用元件的质量和档次、电源内部设计是否合理性等。总体而言，做工较好的电源应具备以下特性:

1.有完整的一、二级EMI滤波电路，滤波电容、电感应容量足够、性能可靠。



a 位于交流电接入口的一级EMI滤波电路
b 没有一级EMI滤波电路的产品，交流电直接进入电源
c 位于电源PCB上的二级EMI滤波电路
d 没有二级EMI滤波电路的产品。从图可看到，尽管PCB留有相关布线，但为节约成本已被电源厂商省略。

透过散热孔，不必打开电源也可查看电源是否具有一、二级EMI滤波电路。

2.有符合电源功率需求的开关变压器，电源的额定功率越大，其开关变压器体积越大，线圈匝数越多。

3.电源内部元器件布局合理，充分利用内部空间，以利于散热，这对采用12cm风扇散热的静音电源尤其重要。

4.有可靠的过载保护电路等等。



这是一个可更换的保险管



为节约成本而采用的一次性保险管

5.低压滤波电路部分有足够的滤波电容、电感，做工没有缩水。



低价电源的低压滤波电路

高品质电源的低压滤波电路，孰优孰劣，一目了然

■消费建议:了解以上情况并不一定要拆开电源，现场透过电源散热孔便可有大概了解，另外从电源重量也可粗略判断。值得注意的是，电源



外壳的“做工”和电源内部做工没有直接关系，一些电源采用华丽的外壳甚至带有彩灯的风扇来遮掩内部做工的不足，而且价格并不便宜，这值得消费者警惕。

●注意事项之五：不盲目相信品牌

电源品牌也是困扰用户的一个难题。市场上电源品牌繁多，不乏有影响力的知名品牌，但选名牌是否就万事无忧呢？并不一定！目前市场上的行货电源可分为内地品牌和台湾品牌两大类。内地品牌电源的渠道优势明显，各种型号都容易买到，但鱼龙混杂的情况特别严重，即使同一个知名品牌，其全线产品也并非都品质优良，“高端优秀、低端粗制滥造”的现象尤其明显。另一方面，台湾品牌电源则较普遍地存在“大陆版”电源，即某些专为内地市场设计生产的电源型号，为兼顾成本，其做工有所简省。另一方面，很多机箱厂商也有自有品牌的电源，但机箱产品的表现并不能类推到同品牌电源，即好机箱厂商并不一定就是好电源厂商。因此，购买电源不能迷信品牌，要看具体的型号、产品，对某品牌有好感往往并不意味其所有型号电源均优质。

除了行货电源外，市场上还存在一些品牌机拆机电源和工包电源，这些产品中不乏名牌，价格令人满意并具备较好的做工和性能，但也不可避免地存在一些“改标产品”(将电源铭牌上的小功率改为大功率)、翻修货等鱼目混珠的产品，如果你没有足够的电源辨别能力，不建议选择这类产品。

总结

通过以上介绍，我们已了解到真正需要的电源的一些基本特征。首先，应尽量符合较新的ATX 12V标准，以满足目前需要并为以后机器升级留有余量；其次，要求电源的功率符合实际使用要求、做工较好、通过相关认证且品牌可靠，售后有保证。具体到产品上便是：额定功率在250W～350W左右、具有不小于4个D形接头和至少一个SATA电源接口、符合ATX12V 1.3版及以上标准，设计合理、做工较好，品牌可靠，价格在100～250元之间。

附：当前值得推荐的经济实用型电源

1.全汉领航者

型号为FSP300-60THN-P，这是一款采用ATX12V 2.0标准的电源，采用双路+12V输出，分别为8A和14A，总输出超过20A，额定功率为300W。做工实在，具有完整的一、二级EMI滤波电路，采用被动式PFC，滤波电路采用两个680μF高压滤波电容。电源散热系统为温控12cm风扇，可降低噪音。采用24针主电源接口，并附赠20针转接线，可满足老主板的需求。配有4个D型口和1个SATA接口，参考售价199元。

2.世纪之星自由战士Ⅱ

世纪之星去年推出的中端主力产品，可谓改变形象的作品。这款电源仍采用ATX12V 1.3标准，+5V输出为26A、+12V输出高达18A、+3.3V达到27A，额定输出达到300W。做工不错，内部元件实在。虽然仍采用传统8cm散热风扇，但风扇位置移至面对机箱内部的方向，对电源整体散热有一定帮助，其风扇噪音控制得较好，参考售价160元。

3.七喜大水牛PP450WHA

这款电源符合ATX12V 1.3标准，+5V输出达到35A、+12V输出为18A，是一款额定功率350W以上的电源。电源用料较好，具有完善的过载保护功能。输出部分有6个D形口，而且具有一个SATA供电接口，采用双风扇散热。参考售价199元。

4.长城ATX-350P

这款电源是出货量极大的ATX-300P4的改进版本，符合ATX12V 1.3标准，+5V输出为25A，+12V输出为17A，+3.3V为17A，额定功率为250W左右。做工较好，采用680μF的高压滤波电容和普通8cm风扇。参考价格170元。

新声派，新选择

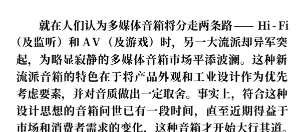
CONSUME CONSUM UME

新声派音箱大检阅

文 / 图 maomaobear



时尚的家居离不开个性化的元素，新声派音箱为用户展现了电脑产品最具个性的一面……



就在人们认为多媒体音箱将分走两条路—— Hi-Fi（及监听）和 AV（及游戏）时，另一大流派却异军突起，为略显寂静的多媒体音箱市场平添波澜。这种新流派音箱的特色在于将产品外观和工业设计作为优先考虑要素，并对音质做出一定取舍。事实上，符合这种设计思想的音箱问世已有一段时间，直至近期得益于市场和消费者需求的变化，这种音箱才开始大行其道。

不仅有傲森这类新兴厂商以此作为产品亮点，包括漫步者、轻骑兵这类传统多媒体音箱厂商也开始融入其中。《微型计算机》在 2004 年第 22 期首次为这种新流派提出了响亮的名称——新声派，以此命名这种外观时尚的电脑多媒体音箱。

背景与产品特色

今天，电脑扮演的角色已逐渐从高科技工具过渡到普通家用产品，时尚美观成为人们除性能和功能之外对电脑的新要求。与 Hi-Fi 追求的高保真和 AV（游戏）追求的音效不同，新声派音箱的声音取向稍显中庸，其电声设计大多脱胎于普通两分频 2.1 音箱或没有分频的 2.0 音箱，卫星箱通常是一个口径不大的全频带喇叭，低音炮的喇叭单元和体积较小，功率不大。

这种结构对中频人声的回放效果不错，应付普通流行音乐不在话下，但对超高频和极低频无法准确还原，因此并不适合 Hi-Fi 发烧友。另一方面，这种设计对音箱摆位要求不太严格，用户可较随意地摆放卫星音箱和低音炮，无需刻意调整便能取得较理想的效果。至于外观，用“争奇斗艳”来形容毫不为过。在产品造型、工艺、色彩搭配和人体工学设计方面，几乎所有新声派音箱都有大胆突破，与现代家居环境相得益彰，充分体现出休闲时尚的现代韵味。

对热爱生活、喜欢时尚与流行的年轻人，尤其是对更喜欢用眼睛来思考的 PLMM 而言，新声派是很有诱惑力的。不高的价格、适中的音质、新奇的外观都是突出的卖点，而传统 Hi-Fi 和 AV 发烧友显然不是新声派音箱原本的市场定位。

新声派音箱大检阅

从 2004 年初“悦耳先悦目”的盈佳 QQ001 到 2005 年初的“时尚小声灵”轻骑兵 C300Q，在短短一年中，新声派多媒体音箱已形成一个单独的系列，市场上的产品已有数十种之多，我们从中选取了多款代表性产品，和大家共同感受新声派的独特魅力。

漫步者 e3100　　漫步于传统和现代间



功率：RMS 8W × 2+12W(THD=10%)
低音单元：5 英寸纸盆 阻抗：4 欧姆
中音单元：3 英寸纸盆，阻抗：4 欧姆
高音单元：球顶，阻抗：8 欧姆
重量：约 7kg
参考报价：290 元

作为漫步者对新声派的尝鲜之作，e3100 略显传统——严谨的三分频设计、方方正正的传统外形、中规中矩的前后级电路都充满传统味。不过漫步者通过低音炮前面板外翘、橙色导光带以及旋钮外圈设计，为传统注入现代元素，“时尚系列”名副其实。

e3100 是新声派中为数不多的三分频音箱，5 英寸低音炮 +3 英寸中音 + 高音单元以及规矩的功放电路设计，令其高低音频延伸相

对出色。对普通流行音乐、游戏和电影欣赏，漫步者e3100表现完全合格，甚至对一些要求苛刻的试音碟，e3100在回放部分乐曲时也有不错的表现，适合喜欢时尚外观、并对音质有一定要求的用户。

漫步者 e2100、e2200　　黑白森林



功率：RMS 8W × 2+12W(THD=10%)
低音单元：5英寸纸盆 阻抗：4欧姆
高音单元：3英寸纸盆 阻抗：4欧姆
重量：约5.1kg
参考报价：310元

相对略带传统味的e3100，e2100现代气息更浓，黑白相间的配色、高雅的外形和细腻的做工使其易与家居融合。卫星箱前的透明亚克力板可称神来之笔，既保护喇叭单元，又令音箱晶莹剔透，其三角形调节按钮更显别致。e2100采用两分频设计，卫星箱所使用的全频带单元素质尚可，高频响应和中频衔接还差强人意。其低音炮使用5英寸单元，体积不大，功率只有12W，小音量下中低频回放质量不错。显然，e2100更适合欣赏低频不太多的流行音乐。

漫步者e2200和e2100几乎完全相同，唯一差别是将低音炮竖立，倒相孔位于底部，这种设计对低音下潜略有影响。

傲森 PA-318P　　诱人曲线美



功率：RMS 5W × 2+15W
低音单元：5英寸 阻抗：4欧姆
高音单元：3英寸 阻抗：4欧姆
重量：约5.8kg
参考报价：490元

傲森进入国内多媒体音箱领域的时间并不长，凭借雄厚实力和极具特色的产品迅速成为新声派主力。PA-318P属傲森“开山之作”，拥有响亮的名称“战盔”。它采用两分频设计，卫星箱使用3英寸全频带单元，5英寸单元低音炮颇具特色，外观不仅标新立异，而且从声学设计角度考虑，有效减少驻波，提高低音品质。此外，傲森PA-318P的低音炮还采用了地面增压设计，以进一步提升低音效果。傲森PA-318P绝非仅仅“金玉其外”，而是一款声色并重的多媒体音箱。

傲森 PA-328P　　海之韵



功率：RMS 5W × 2+15W
低音单元：5英寸 阻抗：4欧姆
高音单元：2英寸 阻抗：4欧姆
重 量：约9.3kg
参考报价：535元

PA-328P被命名为“鲨鱼”，源自其卫星箱造型——鲨鱼背鳍的独特外观既前卫又美观，体现着设计师的灵感和创意。PA-328P的低音炮前面板有三个凸起的同心圆，令人联想到波浪，整体设计体现出海的气息。凭借这一出色设计，“鲨鱼”曾获得“2004中国工业设计奖银奖”。PA-328P采用三分频设计，卫星箱使用金属膜高音单元和2英寸的中音单元，低音炮也采用地面增压。这种设计使PA-328P的高低频延伸相当不错，但中低频衔接稍微欠缺，单纯从声音来说，PA-328P更适合游戏和AV玩家。

傲森 PA-323P　　音乐小王子



功率：RMS 2W × 2+6W
低音单元：3英寸 阻抗：8欧姆
高音单元：2英寸 阻抗：4欧姆
参考报价：235元

PA-323P酷似PA-318P，同样美观的外形设计、低廉的价格和小一号的体积令PA-323P更平易近人。PA-323P采用两分频设计，低音炮使用3英寸单元，卫星箱使用2英寸单元，这几乎完全抛弃了音乐的低频部分。显然，PA-323P是以外形、价格取胜，并非以音质作卖点。PA-323P的设计将新声派思想发挥到极致——音质在最大程度上对外观和成本妥协，更适合对外观和价格敏感，对音质没有什么要求的用户。

傲森 PA-332P　能发声的小小手



功率：RMS　15W
低音单元：4英寸　阻抗：4欧姆
高音单元：2英寸　阻抗：4欧姆
参考报价：238元

PA-332P的设计思路非常独特，除具备创新的造型和精致做工外，PA-332P的电路设计也别具匠心。普通音箱的2.1功放电路和分频器设在低音炮中，低音炮和卫星箱必须一起使用。但PA-332P可将低音炮和卫星箱分离，单独使用卫星箱时，它便是一款袖珍2.0音箱。这种设计颇具创意和实用性。实际应用中并非所有音乐都需要强劲的低音，这种分离设计恰恰解决了这类问题。

盈佳 QQ001　新取悦主义



低音单元：4英寸
高音单元：3英寸全频带
重量：约5.24kg
参考报价：158元

盈佳在国内多媒体音箱市场已搏杀多年，时有诸如A200这类惊人之作。当用户第一眼看到QQ001时，脑海中自然而然地浮现出苹果iMAC的影子——卫星箱的透明彩色外壳、低音炮的彩色亚克力板令这款音箱晶莹剔透，如蓝宝石般可爱。QQ001的声学设计和音质较为普通，无过人表现，这倒比较符合盈佳的口号——"悦耳先悦目"。笔者认为，QQ001低廉的价格、漂亮的外观和略显平淡的音质准确地体现了新声派的涵义。对音质要求不高的用户，QQ001是既漂亮又实惠的选择。

盈佳 QQ002　瘦身秀

低音单元：5英寸
高音单元：2.5英寸全频带
参考报价：199元

和多数圆头圆脑的卫星音箱不同，QQ002的卫星音箱采用瘦身设计，正面颇似新新人类喜欢的滑板，极具动感；侧面则像直立的UFO。这种外型设计不仅是为了美观，也便于保留足够容积，以提高卫星箱的中频表现。QQ002低音炮使用5英寸单元，体积较QQ001更大，其低音表现优于QQ001。整体而言，QQ002的音质略好于QQ001，外观却呈现出截然不同的风格，用户可结合其它外设的风格加以搭配。

盈佳 QQ-Q　电脑桌上的精灵



低音单元：4英寸
高音单元：3英寸全频带
重量：约3.9kg
参考报价：128元

盈佳QQ-Q颇似QQ001的小妹妹，圆头圆脑的透明卫星箱及低音炮圆形的前饰面板令其有几分调皮味。它的设计思想、音质、价格和适用人群与QQ001非常类似——对音质要求不高、喜欢时尚又不想付出太多成本的的用户。

威发 M5　我酷故我在



威发是一个知名的国际扬声器品牌，其scan-speaker单元属Hi-Fi发烧友最爱。目前，威发品牌多媒体音箱也开始进军国内电脑多媒体音箱市场，M5则是其代表产品之一。有意思的是，M5的绰号多得出奇：酷狗、外星人、猫头鹰……不一而足。这些绰号均来源于它奇特的卫星箱设计。两个金属膜的单元横向并排的确是一种奇妙的设计，可调节高度和仰角的三角支架在多媒体音箱也非常少见。产品的整体效果用"酷"加以形容再贴切不过。在笔者看来，M5更像是概念型音箱，它大胆地颠覆了传统设计理念。显然，它更适合喜欢新潮和标新立异的新新人类。

金河田JHT-221　电脑旁的大眼睛



功率：RMS 2W×2（THD=10%）
扬声器单元：1英寸(全防磁) 阻抗：4Ω
重量：0.84kg
参考报价：70元

金河田属多媒体音箱领域的后来者，但JHT-221却颇有"后来居上"的味道，它是新声派音箱中为数不多的2.0结构产品，整体风格隐约有Apple Pro Speaker的影子，极低的价格和"大眼睛"造型是其最大优势。不过JHT-221的音质表现没有任何出彩之处，对音质不敏感、看重外观和价格的用户可考虑。

冲击波SC-2110　美丽新时尚



功率：4W×2+12W（THD=10%）RMS
低音单元：防磁5英寸
高音单元：防磁3英寸
重量：4.45kg
参考报价：195元

冲击波属国内多媒体音箱界的"元老"。SC-2110的外观风格与盈佳QQ001颇为相似，透明的卫星箱和线控设计得分外可爱。对调节钮在后面的低音炮来说，线控是非常人性化的设计。这款音箱使用两分频设计，其低音炮单元素质不低，尽管箱体不大且仅使用普通倒相式设计，但5英寸单元却表现出不错的低音效果，这与低音单元较长的冲程有关。卫星箱的全频带单元属中等水平，对188元的媒体报价而言，SC-2110物有所值。

大水牛A6钛金珍藏版

额定功率：5W×2
单元：2.5英寸羊毛纸盆，75微米的超薄Mylar防尘罩
额定阻抗：4欧姆
参考报价：99元



钛合金飞船

大水牛是七喜集团的自有品牌，涵盖电源、机箱、音箱、显示器和键盘鼠标等外设。这款A6钛金珍藏版属大水牛的最新产品，其设计特色十足，金属顶盖和金属底座的外观颇具现代工业味。它采用外置电源设计，并带有LINE OUT接口，并提供了MP3充电接口和线控，这对一款不足100元的音箱来说非常难能可贵。A6使用2.5英寸全频带喇叭，虽没有纯净如水的高频和拳拳到肉的低音，但相对其低价而言，效果也还差强人意。

轻骑兵C300Q　PLMM的最爱



额定功率：2×2W+6W(AT f0=1kHz,THD=10%)
低音单元：5.25英寸 阻抗5欧姆
卫星箱：3英寸全频带纸振膜单元　阻抗4欧姆
重量：约4.5kg
参考报价：188元

轻骑兵一度属国内多媒体音箱界的"排头兵"，"时尚小声灵"C300Q则是其今年初最新力作。C300Q也设有线控，使用两分频设计，低音炮采用传统长方形箱体造型，其前面罩有一条横贯中央的弧线，犹如笑口常开。低音单元为5.25英寸的长冲程单元，低音效果尚可。卫星箱采用半球形结构，下方用三只圆球形的脚支撑，扬声器前方使用金属网遮盖，其上的轻骑兵标志极似"时尚小声灵"顽皮地吐出舌头。卫星箱人声表现不错，但细节一般，处中等水平，与价位基本相符。总体而言，C300Q造型卡通，而且设计有多种颜色，对童心未泯的PLMM来说，可爱顽皮的C300Q足够吸引眼球。

最后要说明的是，市场上还有其它不同风格的新声派产品，无论如何，大家选择这类产品时应综合考虑其它外设及家居风格。如漫步者e2100搭配MAYA小白显示器、键盘和奇世佳668P4准系统，和谐的外观能体现更好的整体效果，但如用于搭配LG1720B显示器和微软游戏套装，尽管单一配件都很漂亮，但整体风格明显不太协调，效果大打折扣。另一方面，新声派音箱更多是通过个性化外观与设计打动普通消费者，如果您非常注重音箱音质，传统多媒体音箱更加适合。

游戏之外的显卡应用之路

文/图 石头

播放视频，尤其是高清视频现在已经成了显卡除游戏之外的第二大主要任务，因而显卡的视频加速性能也越来越受到厂商的重视。面对各主流图形芯片厂商纷纷推出的视频播放加速技术，如何才能更好地利用它们达到更逼真的视频播放效果已经成为DIYer在游戏性能之外对显卡的第二个探索方向……

探索显卡视频加速技术之 NVIDIA PureVideo

显卡特色视频加速技术连载：PureVideo
下期精彩看点：ATI FullStream、VideoShader

在我们的这个连载专题中，将重点探讨主要图形芯片厂商的视频播放加速与优化的特色技术，从而帮助您更好地利用显卡的视频加速功能，以获得完美的视频效果。本先来了解NVIDIA公司的PureVideo技术。

一、NVIDIA PureVideo 概述

2004年12月20日，NVIDIA正式推出了基于GeForce 6系列图形芯片(NV4x)的PureVideo技术，其目的是为了提升GeForce 6系列图形芯片的视频播放性能，主要作用是获得更低的CPU占用率与更清晰的画面。

我们知道，在电脑上播放的视频绝大部分都是从电视或电影中转换而来。但在转换过程中会遇到两个突出的矛盾：一是电视的片源为隔行扫描，而电脑上是逐行扫描；二是电影的帧数为每秒24帧，而电脑上播放的要求是每秒30帧。虽然现在绝大部分视频编辑加工软件都能对其实行转换，但如果对这两个矛盾处理得不好，画面就会出现严重的重叠、模糊等失真。而PureVideo技术就是为解决这些问题而生的。

从图1、2的对比可以看出，经过PureVideo技术处理过后的画面完全正常，可见该技术的实用效果非常明显。

实际上，PureVideo是一项基于GeForce 6系列GPU中整合的可编程视频处理引擎，同时结合硬件与软件技术，能够对MPEG2(DVD)、WMV9以及HD Video等视频播放进行硬件加速的显卡特色技术。PureVideo的关键技术在于一个集成于GPU中的专门硬件——16路向量处理器，通过它来完成高清视频播放的硬件加速，从而达到减轻CPU负担的目的。

二、如何发挥PureVideo的性能

PureVideo技术在播放DVD视频、HD Video以及WMV(包括高清WMV)视频时可以获得比传统视频解决方案更清晰的画面，同时也会降低CPU占用率。而要想发挥这项技术的优势，除了要有一块GerForce 6系列的显卡外，还需要安装三个软件：包括WMV视频插件、Windows Media Player 10(这两个用于支持WMV视频的加速)以及NVIDIA Decoder(用于支持DVD视频加速)。

PureVideo技术针对DVD回放的优化解码器全称为NVIDIA DVD Decoder，必须要该解码器配合GeForce 6系列GPU中的视频处理引擎才能对视频回


图1 典型处理错误的视频画面截图


图2 修正后

放起到优化和加速的作用，目前最新的版本是V1.00.67。该软件在NVIDIA官方网站有下载，但只是30天免费试用版本，必须通过注册方能长期使用。需要注意的是，这款解码器仅在播放DVD时起作用。

安装了NVIDIA Decoder后，当插入DVD光盘或播放MPEG2视频文件时，无论采用什么播放器，当播放器向系统提出挂接解码器的要求时，NVIDIA Decoder就会自动负责解码部分的任务，此时我们可以看到在桌面右下角系统托盘中会出现一个NVIDIA的图标。

双击该图标则会弹出一个性能设置窗口，如图3。

解码器在默认状态下是按照最佳质量进行的设置，一般不建议读者更改，除非出现画面显示错误才有必要进行调试。主界面右上部分的“Bitrate(Mbps)”能实时显示所播放文件的比特率，读者可凭此辨别DVD视频是否为真正的可变比特率格式。需要注意的是，该控制面板只有在播放DVD视频(包括DVD光盘和MPEG2文件)时才能打开。

在针对WMV格式文件的视频加速中，所要采用的WMV插件主要包含两个文件：wmp.dll(10.0.0.3646)与wmvdmod.dll(10.0.0.3663)。根据NVIDIA的官方说明，这款插件可在Windows Media Player10

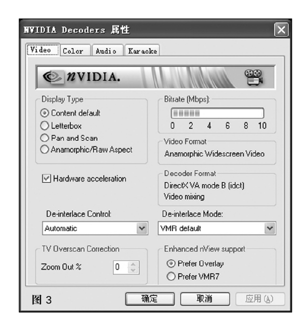


图 3

的插件下载中获得。要想实现在Windows Media Player 10中播放高清格式的WMV文件，这两个插件是必不可少的。

三、实战PureVideo

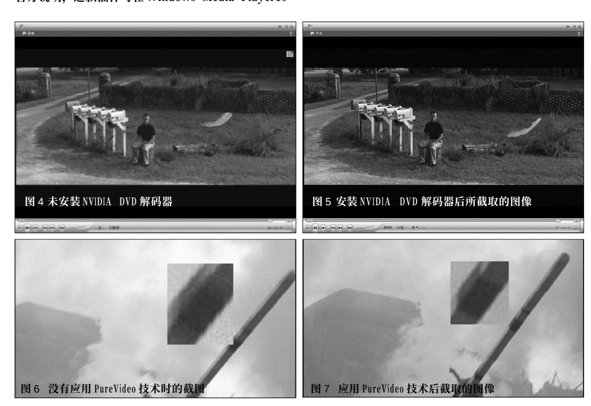

图4 未安装NVIDIA DVD解码器

图5 安装NVIDIA DVD解码器后所截取的图像

图6 没有应用PureVideo技术时的截图

图7 应用PureVideo技术后截取的图像

安装好NVIDIA的WMV插件、DVD解码器与微软Media Player 10后，就可以享受PureVideo带来的高清晰画质了。那么在应用PureVideo技术的前后，视频质量和系统整体性能到底有多少变化呢？

1.画面质量的改善

NVIDIA PureVideo在纠正视频错误的同时，还能修正图像的对比度、色温与减少画面锯齿。关于对视频瑕疵的修正，我们可以从图1、图2的对比看出其效果。为进一步验证PureVideo对视频图像质量的提升效果，笔者又进行了以下的测试。

测试用的第一部影片是《阿甘正传》，图4就是未安装NVIDIA Decoder解码器，也就是没有应用PureVideo技术时的截图。

通过图4、图5对比可以看出，应用PureVideo技术前后，DVD视频画质在色彩上有较大的差别。PureVideo使画面的色彩对比度有了明显的调整，细节部分如草地围墙的明暗之处都能够更好的体现，画面中人物及物体的轮廓也更加鲜明。

另一部测试影片是《拯救大兵瑞恩》。在影片开场联军靠岸登陆时的血战，无疑是本片中最为精彩的片断之一，选择这样一个混乱并且运动物体较多的场景，也更能体现图像细节的变化(图6、图7)。

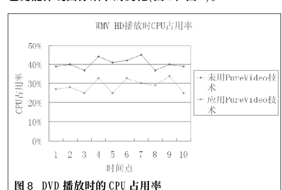


图8 DVD播放时的CPU占用率

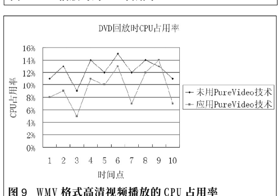


图9 WMV格式高清视频播放的CPU占用率

在图6中，移动中的木棍在边缘处出现了较为明显的锯齿痕迹，使用了PureVideo技术后则基本消除了锯齿，视觉效果得到了很大改善。

2.系统性能—— CPU占用率

PureVideo技术的另一特点在于它是基于视频硬件级加速的技术，能分担CPU对视频的运算任务，从而减少CPU占用率。

接下来，笔者对DVD与WMV HD播放分别进行了测试。每段影片播放10分钟，每隔一分钟记录CPU的占用率，以此对比PureVideo技术在减小CPU占用率方面的实际功效，测试结果如图8。

在整个测试过程中，未使用PureVideo技术时出现的最高CPU占用率为18%，最低为7%，定点记录的平均占用率为12.4%；而在应用PureVideo技术之后，出现的最高CPU占用率为16%，最低为4%，定点记录的平均占用率为9.6%。前后相比，PureVideo技术让CPU占用率得到了较大幅度降低。

WMV HD视频文件选用的是微软官方的视频演示片断《Amazon》,时长38分29秒，比特率高达8440千比特/秒。在WMV HD视频播放过程中，未使用PureVideo技术时出现的最高CPU占用率为54%，最低为31%，定点记录的平均占用率为40.4%；应用PureVideo技术后，出现的最高CPU占用率为39%，最低为24%，定点记录的平均占用率为28.9%，相比之前的CPU平均占用率，减少幅度高达10%以上，效果是相当显著的(图9)。

注：由于采样点不能完全保持一致，所以曲线的形状也会有一定差别，读者应重点参考平均CPU占用率。

四、小结

经过笔者的测试，证明了NVIDIA PureVideo确实明显改善了视频播放的画质与性能，是一项颇有应用前景的技术。当然，目前PureVideo技术的应用还有一定局限性，比如仅支持GeForce 6系列显卡；仅能对DVD、HD Video与WMV格式的视频源起作用；软件的安装也比较复杂。笔者想，如果NVIDIA能将其集成到ForceWare驱动中，无疑将更加方便用户的使用。

在测试中笔者也发现，其实很多播放DVD的软件都具有修正混叠错误、调节画质以及消除锯齿等功能，但这些都是单纯地依靠软件算法来实现，并没有利用GPU中高效率的可编程引擎，而软件带来的效果总是不会强过硬件级解决方案。因此，从这个角度看，PureVideo具有更高性能：利用软硬结合的手段，达到了更佳显示效果与更高运行效能，实为Geforce 6系列显卡用户的福音。

解决PC“失忆症” 文/图 高志

内存，体态纤小，位居一隅，但在计算机系统中扮演着至关重要的“高速中转站”的角色。一旦内存出现故障，PC将患上“失忆症”，系统变得不稳定甚至崩溃。正确分析诊断内存的病患，是每个DIYer都应掌握的技巧。

为电脑内存故障把脉

你知道PC为什么会“失忆”吗？由内存缺陷引发的电脑故障可谓千奇百怪，而且很多电脑故障表面上看似与内存缺陷没有直接联系。缺少经验的读者在遇到疑似内存病例时，也往往由于找不到有效的检测手段而容易忽视，结果在忙乎了大半天之后仍然无法找到故障的原因。殊不知，这一切的罪魁祸首就是小小的内存条。

症状表现

如何判断内存条是否发生故障？虽然有些故障现象看似与内存毫无瓜葛，但内存作为整个计算机系统运行中数据传输的枢纽，一旦发生故障将直接波及到与它交换数据的其他设备，如CPU、存储器以及PCI接口的板卡等，进而表现为这些设备的故障。这也正是内存故障具有隐蔽性的原因所在。

现象1 电脑启动自检过程中停止并伴随有一长或两短的提示警报声。

现象2 在安装Windows 2000或XP的过程中出现蓝屏死机。发生此情况基本可以确定是内存有问题。

现象3 启动时无法加载HIMEM.SYS文件。在安全模式下屏幕显示“HIMEM.SYS检测扩充内存时出错：ERROR：HIMEM.SYS has detected unreliable XMS memory at address xxxxxxxx”。

现象4 Windows运行后或执行大型软件时死机、启动过慢、黑屏。

……

当然，故障现象是难以一一枚举的，以上列举的只是一些较为典型的内存故障表现，主要目的是为大家提供一种思路：在遇到一些难以分析的故障现象时，如果从检查内存入手，可能会有意想不到的收获。

病因分析

品牌内存条在出厂前都会经过严格的检测筛选，因此“先天性”患病的可能性较小。我们经常遇到的内存故障绝大部分都是由于内存兼容性和使用、保养不当造成的。

●安装与使用环境

直接用手拿取内存条容易导致内存芯片被静电击穿。在没有任何防静电措施的情况下触摸内存条上的芯片、电路及引脚，均有可能导致内存条局部损毁。因此，在进行操作前需要先释放身体的静电(可以通过触摸接地的金属导体或用自来水洗手释放)。

此外，电源中的电流浪涌、电压剧烈波动或超频内存时使用过高的工作电压，这些都可能在瞬间损毁内存条。

电脑的使用环境对内存条的寿命也有影响。积满灰尘的机箱遇上潮湿的空气会腐蚀内存条的引脚及主板上的内存插槽，导致短路或接触不良；散热不良也将急剧缩短内存条的寿命。

●参数设置

BIOS中的内存相关参数的设置也对其稳定性有较大的影响。参数设置得过于保守，内存的性能不能得到充分发挥而会影响整个系统的工作效率；设置过高，内存工作不稳定又导致系统无法正常运行，如Windows系统刚引导完毕就发生死机。

●伪劣产品

厂家正品内存条的质量一般都是有保证的，但现在市场上充斥着不少打磨而来的内存条和二手产品。对这些产品如果按标称指标设置内存参数经常会导致系统无法稳定运行；若BIOS中相关参数值设置较高，问题就会更为严重。因此，切勿贪图小便宜而因小失大。

●兼容性

经常有玩家抱怨新装机就出现各种奇怪的故障，如黑屏、进系统就死机、系统运行缓慢甚至无法开机等。多数情况下，这都是由内存条的兼容性不佳所致。内存条在出厂前都会进行兼容性测试，以便在各种不同的平

台上都能顺利使用。如果兼容性测试不全面就可能会出现某品牌内存条与某芯片组平台搭配产生故障的问题。

诊断方案

当怀疑内存条发生故障时，我们可以借助专用的诊断软件完成进一步的检测确认。

下面为大家介绍三种高效易用的内存诊断软件，在无需打开机箱的情况下就能全面检测SDRAM、DDR以及RAMBUS等不同类型的内存条，并可以提供详尽的检测结果。

1. Memtest86+

下载 http://www.memtest.org/download/1.26/memtest86+-1.26.floppy.zip

Memtest86+需要安装在软盘上并在DOS下运行，安装完毕后用制作好的软盘引导电脑重新启动。系统引导成功后，检测软件会自动运行，界面如图1。

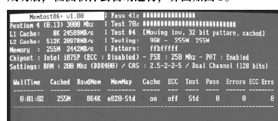


图1 运行界面

Memtest86+将在左上方区域内显示CPU的相关数据及内存条的详细参数，测试完成后将在下部显示故障单元地址。使用该软件最好将CPU的内部缓存关闭，因为该软件也会检测这两个缓存，如果高速缓存出现故障将导致软件误报内存条有问题。

2. DocMemory

下载 http://www.simmtester.com/page/products/doc/SendDocMemory.asp?ver=2.2b

DocMemory是一款十分专业并受到专业维修人员欢迎的软件，利用这款软件可完成更多更详尽的内存测试。

DocMemory也需要制作一张软盘用于引导电脑启动后运行检测。软件运行后，会提示用户选择测试模式，如图2。



图2 两种测试模式

DocMemory提供两种检测模式："Burnt-In"和"Quick"。其中"Burnt-In"是完整模式，将对内存条进行多轮持续测试直至用户用ESC键退出为止，如果使用该模式对所有单元进行测试，将花费至少一天的时间；"Quick"快速模式只执行所有的测试项目一次。测试完毕后，软件将显示没有通过测试的存储单元地址。



图3 测试结果

3.Windows memory diagnostic

下载 http://oca.microsoft.com/en/mtinst.exe

微软的内存测试软件"Windows memory diagnostic"最大可支持4GB内存检测，该软件可以检测两类内存故障：无法正确保存写入数据的内存单元以及内存寻址错误。软件界面风格和前文所讲的两款软件类似。但测试软盘的制作程序是通用的Windows界面，制作过程更为直观方便(但测试过程仍然需要在DOS下进行)。

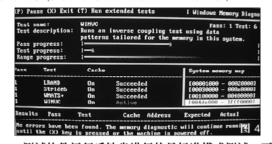


图4

测试软件运行后缺省进行的是标准模式测试。可以使用T键在标准模式和完整模式间进行切换，但完整模式将花费很长的时间。检测将循环持续，直到用功能键X结束测试。在下方将显示当前的测试结果，如果检测到故障，将在该区域中显示故障内存单元地址。此时，我们先按P键中断测试，然后用M键选择查看详细的内存检测结果。"View errors by memory module"选项可以让你了解具体是哪个内存条出现了故障。总的来说该软件的使用还是非常简单的。

这三款检测软件均为免费软件，其中Windows memory diagnostic使用最简单，测试时间短，适合一般用户；如果你具备一定的基础知识，想得到详尽的各内存模块的测试数据，笔者推荐使用功能更为完善的DocMemory。

还有一点需要注意，如果电脑中安装了多根内存条，在检测软件提示内存条有故障后，还要对每根内存条逐个进行测试以便准确定位故障点。

对症下药

判断出内存有故障后，对它的处理可以从软件设置和硬件修理两个方面入手。

1.更改设置

内存的稳定工作依赖于正确设置的基本运行参数，恰当地设置这些参数可以让系统运行得更为稳定，并能充分发挥硬件的效能。

首先将BIOS参数设定为缺省值(选项一般是"Load BIOS Defaults")。此时内存相关参数设置较为保守，然后再重启动电脑进行测试。待故障排除后，应根据相关设备的参数重新修改设置，重点检查修改以下关键参数：

● Memory Frequency：内存工作频率设置，一般情况下是和CPU外频同步(DDR内存的等效频率是CPU外频设置的两倍)。在1∶1(CPU外频：DDR内存实际工作频率，后同)的设置下，DDR的频率会随着外频的升高同步提升。在对CPU超频时，如果内存条无法承受高频工作状态，可以在此处设置为4∶3或5∶4等异步工作状态；如果主板不支持内存频率异步设置，则需要小心调整外频，以免过高的内存频率带来系统的不稳定甚至死机。

● DRAM Timing：该选项控制内存时序设置方式，建议使用"BY SPD"选项(由SPD芯片设置的默认参数决定)。

● CAS Latency Time：设置CAS延迟，是在一定频率下衡量支持不同规范的内存的重要标志，设置越低性能越好。这个设置对于性能的提升效果最明显，但也更容易影响系统的稳定性。假如在设置为2或更低的情况下系统不稳定，可尝试设置为更高的数值。

● PAT模式的调整：开启PAT模式，能让内存性能得到一定程度的提升。虽然在i865PE芯片组的主板上也能开启类似PAT的内存加速功能(不同厂商称呼不一致)，但各种测试表明i865PE芯片组在完全开启PAT功能并处于极限负载时可能会导致内存控制器的错误，使系统崩溃。此时，请在BIOS中将PAT功能关闭。另外，部分厂商也将内存加速技术分为好几个等级供玩家调整，如果在设置为高性能加速下不稳定时调低加速级别即可。

2.硬件修理

对软件设置无法生效的内存故障，我们只有从硬件维修上进行考虑。

首先采用替换法处理故障，即通过检测软件确定故障内存条后，用橡皮擦(切勿使用酒精等有机溶剂)去除内存条金手指上的氧化物，并将内存插槽上的灰尘清理干净，然后将内存条平稳地安装到另外一个插槽上，重新开机检测。

如果电脑内安装了多根内存条，应按上述步骤逐一进行替换试验。如果有条件，还应将内存条安装到其他正常的电脑上测试一下，以排除主板内存插槽损坏的可能。

对多根不同型号内存条混合使用后系统不稳定或死机的情况，可以更换内存的位置：把低速的内存条插在DIMM编号靠前的插槽上，并在BIOS设置中按照低速内存的规格设置。

此外，还要考虑兼容性的问题，可以使用不同芯片组的平台搭配来测试以排除兼容性的影响。

经过以上处理，常见的内存故障均可顺利排除。如果无法修复则很可能是某些内存颗粒发生了物理损坏，这种情况下一般用户只有求助于厂商、专业维修人员或更换新的内存条。

小结：内存虽小，却是整个系统的枢纽，一旦内存患上了失忆症，系统就将面临崩溃的厄运。同时，由内存问题直接或间接引起的系统故障具有很强的迷惑性，往往让人无所适从。当遇到情况不明的电脑故障时，在做过了各种尝试、排除系统其他软硬件故障的可能性后，你也不妨按照本文的思路对内存进行一番分析诊断，或许它就是问题的根源呢！

DIYer 的不传之秘

文 / 图 小猴子

半年前，笔者和一位同事一起购买了相同的数码相机和配套用的充电电池。半年时间过去了，笔者的电池仍在"服役"，而同事却"移情别恋"了三次，看到同事经常有新电池可用，耐不住嫉妒和好奇，于是决定向他请教一番，看看他是如何做到"旧的快去，新的快来"。现在就取经所得的东西和大家分享一下。

如何摧毁你的充电电池

如何让电池在"正常"使用中快速地"寿终正寝"呢？如果你也打算经常用上新电池或是对现有的电池极不满意，那么就一起来看看这位仁兄是如何摧毁电池的吧，相信定会从中受益匪浅，无论是镍氢、镍镉电池还是锂离子电池都有方法摆平它。下面就分镍氢(镍铬)和锂离子电池两部分分别介绍。

小知识

我们常用的充电电池有三类：镍氢电池、镍镉电池以及锂离子电池(锂聚合物电池)。其中镍氢电池和镍镉电池应用广泛，形状统一，一般都是标准的圆柱形(我们经常使用的AA、AAA电池)；而锂电池广泛用于手机、PPC以及笔记本电脑之中，与产品配套使用，形状因具体的产品而异。

镍氢电池由氢氧化镍正极、储氢合金负极、隔膜纸、电解液、钢壳、顶盖、密封圈等组成。在圆柱形电池中，正负极用隔膜纸分开卷绕在一起，然后密封在钢壳中的。在方形电池中，正负极由隔膜纸分开后叠成层状密封在钢壳中。镍氢电池是以氢氧化镍作为正极，储氢合金作为负极，氢氧化钾溶液作为电解液。

镍镉(NiCd)电池正极板上的活性物质由氧化镍粉和石墨粉组成，石墨不参加化学反应，其主要作用是增强导电性。负极板上的活性物质由氧化镉粉和氧化铁粉组成，氧化铁粉的作用是使氧化镉粉有较高的扩散性，防止结块，并增加极板的容量。

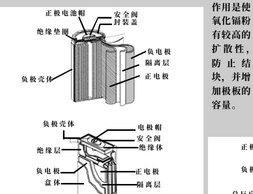


图 1 镍氢电池的结构

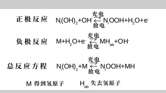


图 2 镍氢电池的化学反应方程式

一、镍氢、镍镉电池篇

秘技 1：选择大容量的工包电池

什么是工包电池呢？它和正规的充电电池有何区别呢？市场上有很多许多大容量但是没有品牌的工业印刷电池(或者称之为原始材料)，下图就是我们通常所说的工包电池。

工包电池一般都具有两个非常突出的特点：较大的容量和低廉的价格。举个例子来说，某正品电池容量为2200mAh，售价为30元 / 只；但某工包电池容量为2000mAh，售价仅为5元甚至更低。大容量反而贱卖，明眼人一眼就会看出其中的玄机。

对了！工包电池就好比是调大功率的光驱激光头，刚买来的时候效果令人满意，但是绝对不会持久：初始的大容量是靠减少保持电极稳定的物质而获得的，这种电池在经过数次充放电之后，容量必会锐减，很快就不能使用了。

所以，想要不留痕迹地谋杀充电电池，选择工包产品是第一步，保证在使用不久后它就会名正言顺地"光荣退休"。当然这一步的"技术含量"较低，取决于你有没有伯乐相马的眼力。

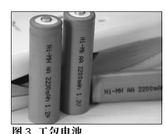


图 3 工包电池



图 4 正品电池

总结的第一条就是：不买最对的，只选最便宜的！

秘技2 充放电上做文章

这是在整个摧毁电池的行动中“技术含量”相对较高的部分，只要这部分掌握得好，即使是再好的正品电池，我们也可让它提前“退役”。

第一步 新电池的深度充电

新电池入手后，通常我们要对其进行8～10小时的长时间充电，就可以到达“最高可用容量”。我们绝不能放过这样一个虐待电池的好机会，下面就从充电入手来虐待它。顺便说明的是使用此方法一定要选择镍氢(镍镉)电池进行，对锂电池实施此酷刑，还不如施在自己身上，因为那样做无异于浪费自己的时间。

首先我们需要了解充饱状态与最佳状态。我们将刚买来的新电池长时间的充电，目的并不是需要它能达到最佳状态，而是力求能够充(撑)饱它。由于电池也存在一个磨合期，通常情况下，当镍氢电池使用一个月之后才会进入最佳状态，换言之这时电解液才会被完全地激活。而虐待电池，我们要做的便是在它还没有进入壮年的时候，提早便使它夭折！

为完成这一酷刑，首先我们需要准备劣质的充电器，因为高品质的充电器通常会使用IC来控制充电的状态——当对电池进行充电时，当电压达到一定值的时候充电器会停止对电池的大电流输入，转为使用绢流(也就是微弱电流)充电，直到电池电压达到极限，而现在电池作为我们的虐待对象又怎能给它如此礼遇。所以一定要选择劣质充电器，这类产品没有控制、保护电路。我们只需要将电池放入这种充电器，要做的只是看着它痛苦呻吟，等充电时间到的时候，电池容量已经锐减。如果再残忍一点，让它直接在劣质充电器中报废也并非难事，你可以根据充电器说明书上的指标计算充电时间，得出的总时间再加上300分钟基本就可以充“爆”电池了。



图5 优质充电器

第二步 新电池深度放电

进行到这一步，电池就已经被折腾得半死了，不过还需要再接再厉，用放电这招彻底的给于其致命打击，此时千万不要心慈手软，但是还有要一点点的耐性，毕竟放电不比充电，一次就可以完成。

首先，我们需要把DC或其他电子设备没有电量的电池取出，但事实上所有的设备都不会将电池的电量完全用尽才关机。这时电池中肯定会有残留的余电。而正是因为如此，我们就利用充电器的放电功能，在每次给电池充电之前都对其进行大电流放电。虽然放电功能是为了降低电池的记忆效应而设置的，但是在这里，我们放电的目的是为了迅速减少电池的充放电循环次数。

小知识

什么是镍氢(镍铬)电池的记忆效应？电池记忆效应是指电池的可逆失效，即电池失效后可重新回复的性能。记忆效应是指电池长时间经受特定的工作循环后，自动保持这一特定的倾向。这个最早定义于镍镉电池，镍镉的袋式电池不存在记忆效应，烧结式电池有记忆效应。而现在的镍金属氢(俗称镍氢)电池记忆效应不太明显，但依然存在。深度放电可以缓解记忆效应，但是过度的深放电会严重地影响电池的循环使用次数，降低电池寿命。

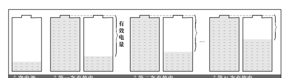


图6 电池的记忆效应，在每一次充放电之后，电池的可用容量都在减少。

这样一来，哪怕是“无记忆效应”的优质镍氢电池也会屈打成招。至此，相信不出1个月的时间，无论如何坚韧的充电电池都能够被你轻而易举蹂躏得不成人形。还等什么，赶快回家试一试。不过大家坏事不要做尽，对虐待电池之后的战利品，由于电池材料并不都是环保原料，所以一定要自己保存好，或者交给厂家去回收利用。

总结的第二条是：过充、过放，快速挂掉。

二、锂离子电池篇

由于锂离子电池具有与镍氢(镍镉)电池完全不同的特点，所以不能与前两者相提并论，对付锂离子电池自然也有一套不同的方法，所以我们分开来说，以免大家将对付镍氢(镍镉)电池的那一套用在锂电身上做无用功。

秘技3 首先学会虐待自己

虐待镍氢电池的详细过程不知诸位是否已经熟练的掌握，觉得太无聊？不过也是，就那么个小东西来



图 7 锂离子电池

回也就那么几种虐待花样，这次对于锂电池我们不如换种方式，改为虐待自己吧。最主要的是因为锂电池较为难对付。正所谓天将降大任于斯人也，必先苦其心志，劳其筋骨，所以在对付敌人之前我们要先学会对付自己。

锂离子电池其实我们并不陌生，它有着被新科技赋予的新特性，无记忆效应，寿命长，要战胜自己的第一步就是要说服自己这些所谓的高科技都是骗人，在这之后，我们就正式地进入对自己的虐待课程。以使用 PDA 为例，由于 PDA 设备的特殊性质，如果电池没电，信息会完全丢失，所以在电池仍有部分存电的情况下，PDA 会自动关机。我们要善于利用这个特性，将锂电池尽可能地放电，一定要使用到 PDA 自动关机，然后让 PDA 有一个舒适的休息时间，再开机放电，一直到自动关机启用备用电池来续命，有条件我们要这么做，没有条件制造条件我们仍要这么做。尽管开始会有点不习惯，也会耽误一些自己的时间，但是一定要坚持下去。我们不好过，也决不能让电池好过！

总结的第三条经验是：虐待自己，虐待电池。

秘技 4　闲置不用，致命打击

如果觉得上面的虐待还不过瘾的话，可以采用下面这招更狠的——闲置不用。等一下，没有听错吧？闲置不用，那不是轻轻松松地给它放长假吗？这叫虐待？

没错！我教大家将电池不用放起来，看似是爱护它，其实这是我们毁灭它最重要的一步，而上面所讲到的只不过是毁灭锂电池的序幕，真正的战役才刚刚开始，我们要做好打持久战的准备哦。这里要充分利用锂电池唯一的弱点给于它致命的打击。

上帝对每一个人都是公平的，锂电池也不例外，纵然有千般的优势(无记忆效应，放电电流大)，但是不容否认它的劣势就是它的寿命——很难长久保存而且无法再次激活电解液。我们就利用这点，电池想舒服地不停工作，我们就偏偏不让它舒服地工作，把它闲置起来和它耗，看谁活得久，反正咱们有的是时间。

时间肯定能够抹平一切，但是大家一定都很想知道如何才能最大限度的用最快的时间放倒锂电池，最简单的办法就是给它找一个温暖的环境，下面有一份专业人士经过测试所得出的结果。

锂离子电池简介

我们现在所说的锂电池是指常用的锂聚合物电池，其实锂电池包括金属锂离子电池(Li—MO_2)和锂聚合物电池(Li—ion)两种。因为 Li－MO_2 电池易燃，安全系数低，因此很快被淘汰，取而代之的是安全性相对较好的锂聚合物电池。

锂电池的存放对于环境的要求非常高，但并不是说保存得好就可以没有任何容量的损失，只能说可以尽量减少容量损失，锂电池从出生那天开始，它的容量就在慢慢地永久丧失，这是所有锂电池都无法逃避的命运。

如下表：(表内所反映的是不同的充电量在不同的温度下存放一年后，电池的总容量会拥有原先的百分之几)

表 1

存储温度	40%充电状态	100%充电状态
0 度	98%(一年后)	94%(一年后)
25 度	96%(一年后)	80%(一年后)
40 度	85%(一年后)	65%(一年后)
60 度	75%(一年后)	60%(三个月后)

可以看出保存之前充电电量越少，温度越低，锂电的容量丧失得越慢。如果还存有仁慈之心，不如就照着锂电最少生命值损耗的方法做，而如果要打算换新电池，那么充满它，将其放入机箱内(如果是烤箱的话更快)，半年时间内准残废。

总结的第四条经验是：在温暖的环境中，休息、休息再休息！

通过以上一、二、三、四的学习，笔者的目的并不是想大家人人都能成为“虐待电池的高手”，而是希望更多的人摆脱被电池折磨的状态，让电池做它该作的事情，让咱们做咱们该做的事情。不要把时间都浪费在小小的电池之上，为一个不怎么值钱的电池，却使得心态变坏，不值得。希望你看完这篇文章能够摆脱被“电池玩的命运”，也祝愿大家的电池更加的长寿。MC

小知识

如何正确地使用电池：1. 掌握正确的充放电方法，第一次充电要充饱，但是不要过充；在放电的时候，镍镉、镍氢电池一般使用 30 次左右(或者一个月)进行一次深充深放就可以了，锂电池就免了。

2. 镍镉、镍氢电池的容量一般在经过 100～200 次的使用后，达到最大容量；而锂电池的容量则是一直在减少的。如果不是特殊需要，不要购买生产日期在半年之前的锂电池。

3. 保养锂电池的时候注意，要在低温环境中，且不能够充得太满，40% 足矣。



写在前面 “该怎样用电脑才算最好？”这也许是一个永远没有答案的问题，事实上，DIYer更感兴趣的是：“怎样才能把我的电脑用得更好。”

这种不懈的追求最终产生了一种被称为‘经验’的结晶，它起初只是一些不足以长篇大论的细微点滴，也许在不经意间就从你身边溜走了。倘若我们把它汇集在一起，这些点点滴滴的交流却会让每一个DIYer更快地成长起来，而这便是我们创建这个栏目的目的。把您的经验发到邮箱tougao@cniti.com，它将成为所有DIYer都能共享的宝贵财富。



散热好帮手

不可马虎使用的导热膏

文/图 孟 轩

如今CPU的发热量越来越大，于是大家常常为其搭配一款好的散热器，但是却忽视导热膏的作用。不少人安装散热器的时候忘记涂抹导热膏或者涂抹不正确，结果造成系统运行不稳定，甚至烧毁处理器的严重后果，因此用好导热膏是非常必要的。

导热膏使用前的准备工作

在使用导热膏之前需要仔细做好涂抹面的清理工作。盒装处理器表面比较清洁，而散装处理器表面就可能会有大量的灰尘和污垢。我们应该用干净的棉布或者脱脂棉球，仔细擦拭处理器表面。如果污垢比较多，可以使用酒精等一些易挥发、无残留的溶剂，用量不要太大，感觉到棉布潮湿就可以了。碰到较厚的污垢，要避免用过分坚硬的东西去刮，以免影响表面的平整。擦拭干净后，将处理器充分风干，保证表面干燥。

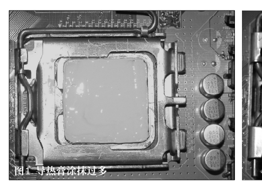
散热器的底面都是铜铝材质，因此它们也会生锈。生锈的底面被一层灰蒙蒙的金属氧化层覆盖，失去光泽，导热性能变差，影响散热器的效率。所以散热器厂家会在底面涂抹一层油脂，或者覆盖一层透明胶片来防止氧化。在使用散热器之前，这些油脂和透明胶片残留的胶质都要仔细清除干净，可以使用家用洗涤剂。同样，在清洗结束后要保证散热器底面充分干燥，避免坚硬物体划伤底面。

由于清洗干净的金属表面很快就会被氧化，所以建议大家在清理好处理器和散热器之后立即涂抹导热膏并安装，不要放置太长的时间。

有些散热器由于保存时间长，或者多次安装，底面已经有一定程度的氧化。这时候大家可以使用细砂布，统一朝一个方向轻轻打磨，直到底面露出金属光泽为止。打磨后仍然要进行上面提到的清理工作。

导热膏的涂抹

导热膏的主要作用是填充处理器和散热器之间的空隙，所以涂抹得越薄越好。很多朋友特意在处理器


图1 导热膏涂抹过多

驱动加油站

驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)免费下载。



Realtek ALC880/882/260/861 声卡	
ALC 64 位驱动 5.10.0.5121 Beta 版	WinXP64
realtek_alc880_drv512164.exe	12.4MB

这是瑞昱公司为 HD Audio 系列音频芯片开发的一款 64 位测试版驱动，支持微软最新的 Windows XP64 RC2 版系统。

ATI Radeon 系列显卡	
催化剂驱动 5.3-8.111-6.14.10.6517 官方正式版	Win2000/XP
ati_53cp.exe	23.12MB

加入了全新的 Overdrive 4 超频特性，可以同时支持核心 / 显存超频；增加了 eRecord 错误输出信息机制；扩展了 Windows XP Media Center Edition的显示控制面板功能；增加对 OpenGL 2.0 的支持，并且符合最新的 GL ARB 认证规格。

NVIDIA GeForce 系列显卡	
ForceWare 71.84 版	Win2000/XP
nvidia_7184zint.exe	27.46MB

增加了对 GeForce 6200 TurboCache 显卡、NVIDIA PureVideo 技术和 NVIDIA SLI 技术的支持，加入了超过 60 个全新的应用程序配置文件，适用于 SLI-ready 游戏和应用软件；新增了一个 CoolBit 程序，允许用户非常方便的添加自己的 SLI 应用程序配置文件；加强了 HDTV 显示设置和调节程序；改善了 Windows 远程桌面在多屏幕显示模式下的兼容性。

Intel INF 驱动	
Intel INF 驱动 6.3.0.1008 正式版	Win98SE/ME/2000/XP
intel_icsiu6301008z.exe	2.59MB

新的驱动已经能够正确显示 Intel 915GL/PL/910GL 系列芯片组的名称了。

Epson STYLUS CX3500 彩色超能复印机	
2.3ck 版驱动	Win98SE/ME
Epson_CX3500_div9x23cK.zip	12.49MB

解决了 Win98SE/ME 对 CX3500 的支持问题。

Pioneer DVR-A07/107 DVD 刻录机	
Firmware 1.21 版	Windows
pioneer_dvra07_fw121.exe	1.14MB

改善了 4X 刻录 DVD-R 盘片的能力，支持以 8X 对新型号的 Opto DVD-R 盘片进行刻录。

上涂了厚厚一层，其实越厚导热性能也就越差，还容易出现气泡等影响性能。最好的涂抹工具是硬聚酯塑料片，例如产品的透明包装，或者幻灯机用的透明片之类材料，用剪刀剪出一个长条状，宽度比处理器稍宽。

我们先在处理器靠近边缘点上少许导热膏（图 2），然后用透明片向一个方向均匀涂抹（图 3）反复几次，只要处理器表面都被导热膏覆盖就足够了。如果是白色导热膏，能看到处理器上薄薄地覆盖一层半透明的膜，厚度就刚刚合适（图 4）。市场上还有片状的相变材料导热膏，直接放到处理器中央位置，就可以安装散热器了。至于近乎液体的导热膏，需要给手指戴上一个乳胶指套，然后蘸取少许导热膏，均匀涂抹在处理器表面即可。

不管是什么导热膏，在拆掉散热器后，都需要重新处理各个表面，涂抹新的导热膏后才能安装。

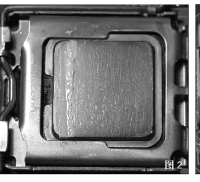


图 2



图 3

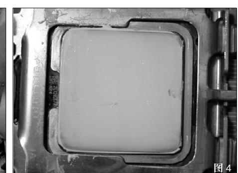
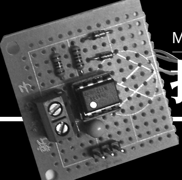


图 4





Modder基本功：风扇玩变速！

文/图 无名山人

打造个性化风扇调速器

冬天转慢一点，噪音小；夏天转快一点，散热强。一个小小的风扇调速器不但能让我们在散热和机箱噪声之间找到平衡，而且还可为单调的机箱前面板增加几分与众不同的特色。制作起来也是非常简单哦！

相信使用风冷系统的玩家都希望能在某些情况下降低机箱内散热风扇的转速(如冬天或系统负荷非常低的情况)，以降低令人厌烦的噪声。然而除少数产品外，绝大部分风扇都不具备转速可调的功能。此时，如能自制一个简单的风扇调速器无疑能给我们玩电脑带来更大的乐趣：不但能调节散热与噪音的平衡，还可美化机箱的前面板。

一、调速器电路原理

我们在此利用一个占空比可调的脉冲振荡电路完成对散热风扇的调速。风扇的电机由振荡器输出电流驱动，脉冲占空比越大，电机的驱动电流就越小，转速减慢；脉冲占空比越小，电机的驱动电流就越大，转速加快。调节与脉冲振荡器(此处用NE555作为振荡器)直接相连的电位器RW的值就可以调整风扇电机的转速(图1)。

驱动电流不大于200mA时，可用NE555直接驱动；如电流大于200mA，应在电路中另外增加驱动级和功放级(请参考相关资料，比较简单)。一般的CPU风扇在200mA下都可以直接驱动，此时NE555输出(Pin3)的脉冲频率可调节，调节范围决定于电位器RW和电容C值的大小。

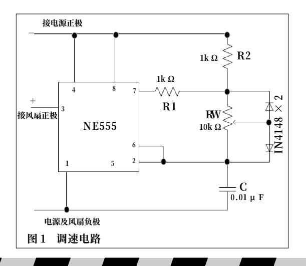


图1 调速电路

二、所需元件及工具

调速电路所用的元件包括：NE555集成电路1只(1元)、集成电路底座(0.2元)、0.01μF钽电容1个(0.8元)、IN4148二极管两个(0.4元/个)、1kΩ电阻两个(0.02元)、10kΩ电位器一个(1.2元)、一块万能电路板(4×4cm，1元)以及接口元件(1元)，所有材料成本在5元左右。

制作所用工具：电烙铁、吸锡器、万用表、钳子、螺丝刀、美工刀等。



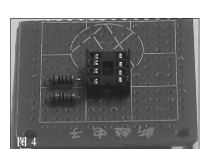
图2 所用工具以及元件

三、制作步骤

Step▶1 将集成电路底座插在电路板的中央并焊接好，以方便安装其他元件。在这儿可将第1、4、和8针脚用油笔标在电路板上，便于后续部件的安装。

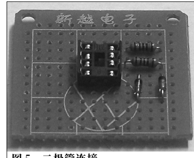
图3

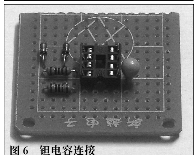
Step▶2 按照图1所给出的电路图，把两只1kΩ电阻R1和R2串联在集成块的7、8和4、8针脚上，如图4。


图 4

Step 3 把二极管 D1 的输出脚接到 R1 和 R2 的连接点，输入脚和二极管 D2 的输出脚相连；D2 和集成电路底座的针脚 2 以及针脚 6 相连。注意二极管有极性，有黑边的为输出端，另一端为输入(图 5)。

安装好 0.01 μF 的钽电容 C，一端接集成电路底座的针脚 1，另一端接针脚 2 和 6 的连接点(图 6)。

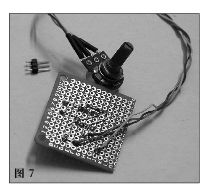

图 5　二极管连接

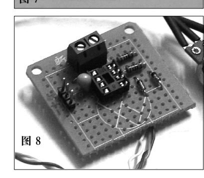

图 6　钽电容连接

Step 4 用三根小导线把电位器接入电路，导线长短根据调速器在机箱内的安装位置而定。电位器的中间引脚连接 D1 和 D2 的连接点，两边的引脚一边接 R1、R2 和 D1 的连接点，一边接集成电路底座和 C2 的连接点(图 7)。

Step 4 为调速器安装电源接口和风扇电源插座：电源线的正极接集成电路的针脚 4、8 和 R1 的连接点，负极接针脚 1 和 C2 的连接点；风扇插座的中间为正极，接集成电路底座的针脚 3，负极接针脚 1 和 C2 的连接点。插座的另一针脚为风扇的测速引脚，此处可不接(图 8)。

安装时要合理安排线路和元件布局，焊接顺序请按照集成电路插座→电阻→电位器及电源的引线→电源及其他接口元件来进行，待全部焊接完成并检查无误后再插上 NE555。插接 NE555 时需要特别注意方向，针脚对应关系要和集成电路底座一致，不熟悉的读者请参考图 1 的电路。


图 7

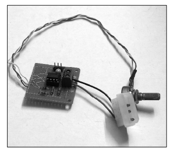

图 8

四、调速器的安装

把 D 型插座的电源线接在电源接口上，注意插头的红色线为正极，黑色为负极(图 9)。

光驱下面多余的 5 英寸面板无疑是安装电位器调节旋钮的最佳场所。先在面板上打个孔，再加上电位器，并把旋钮也装上，一款特色的风扇转速调节面板就诞生了。如果想让它的外观再“炫”一点，可以用不同颜色的喷漆或贴纸对安装面板进行修饰，充分体现个性的色彩！

在机箱内部将调速器固定后，就可以开机测试调速器的效果。如果发现调速的方向与自己的习惯相反，只需将电位器两边的线对调即可。


图 9

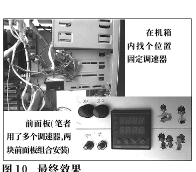


图 10　最终效果

注：按照类似的方法，我们可以为机箱内的所有风扇添加调速器，并将旋钮安装在前面板上。如有必要，还可以像笔者一样利用一个液晶监控面板来显示风扇的转速，进一步美化机箱前面板(图 10)。

Hardcano13

文/图 WJG 迷路的夏娃



有别于喜欢在机箱内摆弄硬件的玩家，更追求外观视觉效果的Modder则乐于在为PC增加新功能的同时让电脑更“酷”、更有特色。此时，多功能前置面板作为个性化的电脑硬件无疑是大多数Modder都会考虑的一种选择，虽然不是配置电脑的必需品，但它能带来诸多的便利和极富吸引力的外观。在DIY成为一种时尚的今天，它也正在慢慢成为Modder的“标配”。

“多功能、便利与好玩”正是玩家对这类产品提出的基本要求，而这次我们向Modder们介绍的Thermaltake Hardcano13无疑正是具备了前述特点，并能满足多数Modder需要的一款产品。

Hardcano13主要性能参数
报警温度设置
40、50、60、70(摄氏度)
104、122、140、158(华氏度)
安装位置
5.25英寸驱动器位置
功能
4组温度显示
4组风扇转速显示
4组风扇转速错误显示
报警设置
红色警报灯
8种颜色背景灯
读卡器使用显示
时钟显示
风扇转速控制
背景灯选择
时钟功能
手动/自动温控
6合一读卡器

初识Hardcano13

说起Tt(Thermaltake)的Hardcano系列产品，老玩家心中应该有印象。Hardcano系列产品之前被描述为“Hard Disk Drive Cooler Series”，其主要功能是改善硬盘的散热性能。但Hardcano系列产品发展至第11代时就基本与硬盘散热脱离了关系，转向全功能的PC监控器方向发展。最新的Hardcano13的主要功能就是让用户能对机箱内的风扇进行转速检测、监控各发热体的温度以及设置温度过高报警等，并且与众不同的是它还集成了读卡器。当然，作为一款多功能前置面板，它也能令你的机箱看起来更漂亮和“专业”一些。



整体黑色的基调搭配银色喷漆的调节旋钮，不但质感十足，而且显得十分大方。



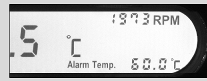
共有8组监测接口，4个用于风扇转速，4个用于温度监控。

装点不一样的机箱

转速与温度监控

这是目前市面上同类产品几乎都具有的功能。Hardcano13 可以针对四组风扇进行转速监控和调整，考虑到目前采用风冷系统的机箱内的主要散热风扇数量都在 4 个左右，因此数量设置是适中的。风扇调速功能则能让用户在噪声和散热性能之间做出合理的平衡，根据实际使用环境和状况调整转速。

此外，它还可同时监控机箱内四处热源的温度，让您随时对 CPU、图形芯片等关键硬件的状态了如指掌。



可以自由设置监控热源的温度报警线，以便随时掌握硬件状态。



可以设置自动或手动控制系统状态

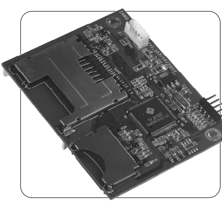
监控信息一览无余

内部的测温与转速电路

除此之外，作为最新的 Hardcano 系列产品，Hardcano13 也有颇具特色的个性化特点。

可选的 LCD 背光显示

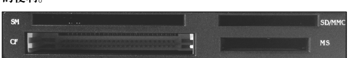
Tt 的产品向来在外观上都比较“炫”，Hardcano13 当然也不例外。LCD 显示屏的背光颜色可以让用户自己选择，共有 8 种颜色按循环方式进行调节。选择不同的背光，在夜晚能让你的机箱更加绚丽，以满足 Modder 们对外观的追求。



内部的读卡器控制电路

六合一读卡器

在监控面板上集成读卡器是 Hardcano13 的一大特色。这个集成的读卡器兼容 Microdrive(CF II)、CF 卡、MMC 卡、SM 卡、SD 卡以及 MS/MS Pro 卡等常用存储设备。针对当前广泛使用各种存储卡的数码产品和 CE 产品，贴心的读卡器设计无疑将为用户带来更多的便利。

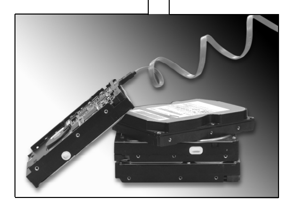


当然，Hardcano13 也存在一些缺陷，首先是它的外壳组装比较粗糙，略有些松动；其次是连接线稍短，在应付大的塔式机箱时稍显困难（尤其是连接机箱背面风扇时有些捉襟见肘）。但总的来看，无论从设计还是功能上，Hardcano13 都显得中规中矩：可调的风扇转速监控让你在噪音和散热间能找到一个完美的平衡，而可变背光和读卡器功能的加入则让它增添了几分个性色彩，对于喜欢个性化机箱的 Modder，它倒不失为一个值得考虑的选择。

性能与安全并存

深入探讨SATA RAID 5

文/图　龙子健



RAID 5曾是普通用户心中高不可攀的磁盘阵列系统，在关键服务器领域得到了广泛应用，但SCSI RAID 5过于复杂的组建方式以及高昂成本却使得其与普通服务器领域无缘。现在，我们看到RAID 5正大规模地应用于企业级存储领域，这得益于相对简洁的SATA接口标准。如果说2004年是RAID 5向普及化进军的一年，那么SATA RAID 5现在已“兵临城下”了。

随着Intel率先将RAID 0/1功能集成在ICH中，现在越来越多人正享受着RAID带来的好处，但速度第一的RAID 0却牺牲了安全性，以机械为基础的硬盘在可靠性方面本来就难以达到电子产品的标准，数据传输速度几乎倍增的RAID 0系统发生故障的几率接近单个硬盘一倍。因此，Intel开发出Matrix RAID Storage(矩阵存储)技术，将RAID 0与注重数据安全的RAID 1根据日常应用结合起来。不过，RAID 1的性能始终被那些“性能第一”的狂热者所嗤之以鼻。用户需要性能与安全性并济的方案，虽然矩阵存储技术也有一点点这样的味道。

> **RAID有什么好处？**
>
> RAID是利用软硬件将多个硬盘(Physical Disks)互联起来，使操作系统看起来像是一块单独的硬盘(Logical Drive)，即把多个硬盘组织在一起作为一个逻辑卷以提供磁盘跨越功能。RAID可充分发挥出多块硬盘并行运行的优势——把数据分成多个数据块(Block)并行读出/写入多个硬盘，这就是RAID 0的基本原理。另外，RAID通过镜像或者校验提供数据容错功能，即我们常说的数据安全性。不同级别的RAID在两者中各有侧重，我们要根据实际应用在两者间取得平衡。

实际上，现在很多面向高端的主板都板载兼容SATA RAID 5的控制芯片，为喜欢尝鲜的用户提供有限的SATA RAID 5功能。据资料显示，Intel将在ICH 7中提供对原生SATA RAID 5的支持，当然，这样的SATA RAID 5功能与独立控制卡甚至传统的SCSI RAID 5相比还存在一定差距。

图1　主板板载的Silicon Image 3114控制芯片，支持RAID 0、1、0+1/1+0、JBOD以及外挂软件支持的RAID 5，该芯片基于32位PCI接口。

一、为何要使用RAID 5？

熟悉服务器应用的朋友应该对RAID 5并不陌生，该RAID级别广泛应用在高端领域，其基础是SCSI接口。如果需要配备高性能的RAID 5系统，那么在以前一块RAID控制卡是必不可少的，尽管操作系统和软件也能够实现RAID 5，但其效率和可靠性还是要低于硬件级别，因为软件级RAID 5的实现必须依赖

于处理器的密集数据运算，较高的CPU占用率对整个系统而言不是什么好事情，往往硬盘子系统的性能提升不足以抵消CPU用于其它方面的运算力下降。

我们所关注的当然不是SCSI RAID 5 —— IDE硬盘的价格比SCSI硬盘便宜得多，RAID控制器的价格也比较合理，而且SATA RAID 5的性能表现也不会和SCSI解决方案相差太远，即使与RAID 0、RAID 0+1/1+0相比，其性能也是可圈可点的。值得一提的是，对于PC而言，RAID 5绝对是不易实现的，甚至在工作站领域，虽然RAID 0+1(Striping+Mirroring)或RAID 1+0 (Mirroring+Striping)会占用更多硬盘空间，但它们仍属于高级且高速的解决方案。

小知识

RAID 0+1与RAID 1+0：RAID 0+1和RAID 1+0都属于嵌套式阵列，它们结合了RAID 0和RAID 1的优点，在具备RAID 0高性能的同时提供RAID 1的镜像能力。我们以组建4个硬盘为例，RAID 0+1先将硬盘＃1和＃2组建成RAID 0，称之为磁盘组(Stripe Set)＃A（即数据磁盘组），然后＃A被整体镜像成磁盘组＃B（镜像磁盘组），因此，当数据磁盘组发生故障时，所有数据都可以从镜像磁盘组中恢复过来。

但是，如果镜像磁盘组中任何一个硬盘在数据磁盘组故障的期间出现问题，那么用户全部的数据将会丢失。为解决这个问题，工程师开发出RAID 1+0(又称RAID 10)，和RAID 0+1刚好相反，硬盘＃1、＃2和硬盘＃3、＃4分别先按照RAID 1组建成磁盘组＃A和＃B，接着＃A和＃B再组成RAID 0，由此数据被平分为二，分别存储在＃1和＃3，而＃2和＃4分别是＃1和＃3的镜像。RAID 1+0在性能方面同RAID 0+1一样，但却具备比RAID 0+1更高的可靠性，倘若硬盘＃2发生故障并且在其恢复正常之前＃3出现问题，RAID 1+0系统仍然运行无阻，因为＃2和＃3分别处于不同的磁盘组。唯一导致RAID 1+0出现不可恢复的情况，只有当硬盘＃1或＃4发生问题时才会出现。

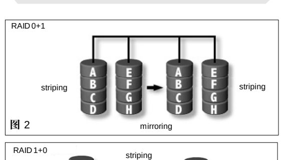


图 2

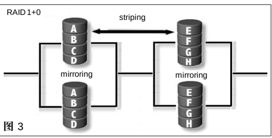


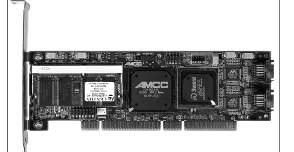
图 3

RAID 0和RAID 1的架构发展至今已相当完整，不过还是无法同时兼顾性能与加强硬盘故障时的数据安全性。RAID 0在安全级别上是最低的，而以镜像方式存储数据的RAID 1系统则多应用于关键数据存储，不过其性能只比单一硬盘稍高，某些情况下甚至不升反降；RAID 0+1/1+0可以说是兼顾了性能和可靠性，但该级别的RAID对硬盘空间的浪费较多，而且最少需要4块硬盘，其实际的可利用率只有50%。矩阵存储技术可以看作改进的RAID 0+1或RAID 0+1的变异。

本文的主角RAID 5在兼顾性能和安全性的同时，对硬盘空间的利用更为合理，但这需要需要强大的逻辑处理能力以便应付阵列中数个硬盘的同时运作，并在磁盘组的所有硬盘中交叉写入资料及校检码信息。当执行这个功能时，并不要求特别复杂的硬件架构，但是当数据传输速率增加时却会使CPU的负荷突然飙升，这对于非控制卡的组建方式而言更为明显。

RAID控制卡

RAID控制卡就像一个微缩的计算机，只不过它专注于处理数据存储工作。控制卡上可以找到处理器、Cache等部件，其中处理器负责绝大部分存储所需的数据运算。数据的分配存储、整合以及校检则都由控制卡来完成，从而有效地降低对CPU的占用——软件级RAID 5中CPU就是代替RAID控制卡完成复杂的数据运算。



二、揭开SATA RAID 5的神秘面纱

由于PATA使用带状的并行线缆，会不可避免地出现信号延迟、电磁干扰以及线缆完整性等各种问题，而这些问题在采用SATA接口后得到缓解。

同时，SATA采用了一种称为差分NRZ(Non-Return to Zero，非归零)的物理传输方式，并且对传输的数据使用了8b/10b的特殊编码/解码方法，进一步降低了误码率(下文将详解8b/10b技术)。SATA RAID 5相对于SCSI RAID 5作了一定程度的简化以便符合SATA本身的局限，但其基本原理和SCSI RAID 5相同，就是通过奇偶校验(Parity)来提供RAID所必需的数据可靠性。

1.RAID中的Parity

数据镜像是RAID 1最主要的特征。在所有级别的RAID中，镜像模式是最"浪费"硬盘空间的一种。除了RAID 1，RAID 0+1/1+0也必须将50%的总硬盘容量用作镜像，尽管其读/写性能均首屈一指(4块硬盘的情况下)，但由于支持RAID 0+1/1+0的控制器架构较为复杂，因此人们开发出适用于RAID的Parity，这也是RAID 5的灵魂所在。RAID 0的原理简单来说是数据的块状分割(Block-level Striping)，RAID 5则在这个基础上加入Parity信息，从这个角度来看RAID 5可以说是在RAID 0的基础上发展而来的。

应用于RAID的Parity跟内存的奇偶校验十分相似，其工作原理并不复杂。首先提取名为"N"的若干数据段，从"N"中计算出额外的一个数据段；接着提取"N+1"数据段，将其储存在"N+1"的硬盘上。倘若遗失了"N+1"中的任何一个数据段，遗失的部分就能够从"N"中恢复过来，而不管是哪一个数据段或者有多少个数据段。前文已提及，RAID的Parity技术是在数据分割的基础上加以利用，因此"N"数据段是以块(Blocks)或字节(Bytes)的形式均匀分布在阵列中的各块硬盘之上，这是其中一种情况，也是RAID 5的基本架构；另外一种情况是Parity信息集中存储在一个硬盘上，这个硬盘专门用作校验功能，即RAID 3。

Parity信息的计算基准是由称之为"异OR(Exclusive OR)"或"XOR"的逻辑运算所决定的——在逻辑学中，当任何一个操作数(Operand)为"真(True，1)"时OR就为true，相反当所有操作数均为"假(False，0)"时OR才为false；有且仅当只有一个操作数为true时XOR为true，这有异于OR，倘若有两个或者更多操作数为true时XOR为false，而OR则为true——两个操作数的具体情况请见真值表(表1)。

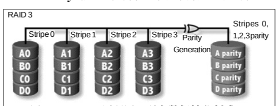


图5　RAID 3原理图。所有数据被分割成A0～A3(硬盘#1)、B0～B3(#2)、C0～C3(#3)和D0～D3(#4)四段，以及分别对应A、B、C和D段的Parity信息(硬盘#5)，因此，硬盘#1、#2、#3和#4就是数据盘，#5则是Parity盘——所以，RAID 0模式的硬盘#1至#4加上#5就构成了RAID 3。

表1

Input		Output	
#1	#2	"OR"	"XOR"
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	1
1	1	1	0

值得注意的是，当两个操作数#1和#2均为true时XOR的返回值。如果计算"A XOR B"的逻辑运算式，然后将结果R再进行"XOR B"的运算(即R XOR B)，所得到的结果将返回到操作数A，即开始计算的地方，更确切地说"(A XOR B) XOR B=A"。这一XOR的性质就应用在RAID的Parity上，从"N"中恢复"N+1"的数据段。

现在假设有四个数据元素，D1、D2、D3和D4，我们可以根据上述原理计算出Parity信息——DP=D1 XOR D2 XOR D3 XOR D4，接着假设知道D1、D2、D3和D4这四个数据之中的任何三个以及DP，就很容易地用这四个数据以XOR计算出遗失的部分(D1、D2、D3或D4中的任何一个)。

尚未接触过逻辑学的朋友要理解上述内容可能较难，那就让我们来实战一下吧。现在有四个字节数据：D1=10100101、D2=11110000、D3=00111100和D4=10111001，接着我们一步步地把它们"XOR"在一起，其方法是两个操作数的逐位运算：

D1 XOR D2 XOR D3 XOR D4

= ((10100101 XOR 11110000) XOR 00111100) XOR 10111001

= (01010101 XOR 00111100) XOR 10111001

= 01101001 XOR 10111001

= 11010000

那么结果"11010000"就是Parity信息DP。现在将五个数据分别写入五个硬盘，如果存储着D3的第三块硬盘发生故障从而导致数据丢失，而第五块硬盘又没有Parity信息，那么D1、D2、D3和D4将会全部遗失。但现在只需将D1、D2、D4和DP"XOR"起来，则：

D1 XOR D2 XOR D4 XOR DP

= ((10100101 XOR 11110000) XOR 10111001) XOR 11010000

= (01010101 XOR 10111001) XOR 11010000

= 11101100 XOR 11010000

= 00111100

看，D3回来了！假如D1、D2或D4当中一个数据遗失，结果也是一样——用户不会因此承受数据损失！上述例子就是RAID 3、RAID 5的前身。可以看到，Parity信息必须依赖于二进制运算，由此也可以看出SATA采用的8b/10b编码方式的优越性所在。

相对来说较为复杂的XOR逻辑运算需要平稳的电压波形，从上面可以看出，参与XOR运算的8位字节数据当中"0"和"1"经常连续出现，或者会有超过5个0(或1)或者少于4个0(或1)——由于1和0是以电压变化的形式在线路上传输，因此这确保了电压变化的间隔非常平均，脉冲波形也很规整平稳，这就为电路提供了一个稳定的负载，从而有效提高数据传输的可靠性。所以，SATA RAID 5无论在性能还是可靠性方面均要远优于PATA RAID 5，这其中以8b/10b编码方式贡献甚大。

8b/10b编码方式与差分传输

8b/10b传输码最初由IBM在80年代发明(其专利也属于IBM)，当时主要用于高速数据通信，现在这种编码方法也用于多种数据传输标准中，例如千兆以太网、光纤通道、IEEE 1394等等。采用8b/10b编码的主要目的是为了保证不出现连续4位"0"或"1"，这是一种称为"RLL0,4"的运行有限长度(Run Length Limited)编码方式，其中"0"代表编码字符中连续0的最小个数，而"4"代表连续0的最小个数。除此之外，8b/10b也保证了在一个10位编码字符中不会有超过6个0(或1)或者不会少于4个0(或1)——由于"1"和"0"是以电压变化的形式在线路上传输，因此确保了电压变化的间隔很平均，脉冲波形也很规整平稳，为电路提供了一个稳定的负载，从而有效提高数据传输的可靠性。

差分NRZ使用一对线路，每一根都携带+0.25V或-0.25V的电压，而信号按照不同的方式发送：如果一根线路使用+0.25V电压，另一根则使用-0.25V，两根线路的电压差始终保持在0.5V，这意味着给定一根线路的电压波形，则另一根的电压波形将与此相反。这种差分传输方式最大程度地减少了电磁辐射，接受端也很容易读取到信号，而杂乱的电磁辐射正是并行总线的通病。

2.数据在RAID 5中穿梭

从XOR的逻辑运算规则可以看出，XOR为true的条件比较苛刻，当只有一个操作数为true时XOR才为true，现在我们假定当操作数为true时，操作数所在的硬盘即发生故障，也就是这个操作数丢失，而操作数为false时一切正常。此时问题出现了，假若同时有两个操作数为true，则XOR的返回值是false，这时结果跟当两个操作数同时为false时差不多，即XOR不起作用。更确切地说，"false XOR false"代表RAID 5中的所有硬盘正常(假设只有2块硬盘)，也没有必要动用XOR(XOR=false)，而"true XOR true"就是阵列中同时有两个硬盘发生故障，这时候XOR也无能为力(XOR=false)。由此可得出结论，RAID 5中要保证数据完整无缺，就只允许一块硬盘出现问题，倘若同时有两个硬盘不济，那么数据将难逃全部丢失的厄运。

RAID 5相对于RAID 3最大的改进是不再集中Parity信息于一块硬盘中，取而代之的是将各个数据盘生成的Parity信息分割为条块并分别存放到组成阵列的各个硬盘中去。无论是RAID 3还是RAID 5，凡是采用Parity作为容错的RAID级别中，任何数据的改变都要修改相应的Parity信息，而RAID 3有多块数据盘且并行运行，但Parity盘只有一块，这就造成存放Parity信息时的性能瓶颈。而且，Parity盘的高工作负荷使得其故障几率大大增加，降低了RAID 3的可靠性。而RAID 5将不同系的Parity信息分派到各块硬盘中，在一定程度上缓解了Parity信息存放时所产生的瓶颈问题，但Parity信息的分派及存放控制均要付出速度上的代价。

RAID 5如何分割数据:数据条块化中的条块单位

RAID 5相对于RAID 3的另一个重要改进是数据的分割(条块化)方式，这两者之间还有一种采用与RAID 5类似数据分割方式的RAID 4。RAID 4介于RAID 3与RAID 5之间，将Block-level Striping代替RAID 3的字节状分割(Byte-level Striping)(即条块单位为块，而RAID 3的为字节)，但继续延用RAID 3的单一Parity盘，而不是RAID 5的Parity信息分派。RAID 3的Byte-level Striping和RAID 0是一样的，前文已经提及，而RAID 5所采用的则是Block-level Striping，这样做的好处是能够改善其随机存取性能，而RAID 3因受制于Byte-level Striping，其随机读取以及随机写入性能均受到限制。

RAID 4和RAID 5同为采用Block-level Striping，因此不同大小的文件的分配是一样的，即根据文件的块分割大小而在各块硬盘间有所调整，从而达到提升性能的目的；两者不同的是RAID 4中还是将第4块硬盘单独作为Parity盘(图6)，而RAID 5的Parity信息则分派到各块硬盘中(图7)。

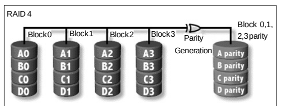


图6 由5块硬盘组成的RAID 4。对比前文的RAID 3原理图，两者虽然都只有一块Parity盘，但它们并不相同，RAID 3的Parity盘采用的是Byte-level Striping，而RAID 4的是Block-level Striping，导致这个差异的原理很简单——Parity信息来源于数据盘，数据盘采用何种数据分割方式，则Parity盘也跟随。

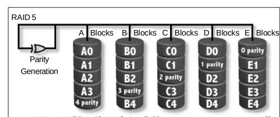


图7 同样5块硬盘组成的RAID 5。RAID 5不指定单独的Parity盘，而是在所有硬盘上交叉地存取数据及Parity信息。RAID 5与RAID 3、RAID 4相比，最主要的区别在于RAID 3和RAID 4每进行一次数据传输就需涉及到所有的阵列盘，而对于RAID 5来说，大部分的数据传输只对一块硬盘操作，并可进行并行运作，由此提升其随机读写性能。因此，虽然RAID 4和RAID 5同为Block-level Striping，但细节还是有差别的，其取决于Parity信息是否集中储存在单一硬盘。

三、效能与可靠性深入剖析

RAID 5如何将数据写入到硬盘？一个典型的RAID 5写入过程共需要8个非连续的步骤，其中第4以及第5步是计算Parity信息的关键步骤，这里被修改的数据存放在硬盘#1，而相关的Parity信息存放在#4(图8)。

第1步：准备向阵列写入新数据；

第2步：读取旧的数据块(即准备替换掉的数据)到内部缓冲区(Internal Buffer)；

第3步：读取旧数据块的对应Parity信息到内部缓冲区；

第4步：删除目标数据块的Parity信息；

第5步：计算出新的Parity数据(1 XOR 4)；

第6步：将新的Parity信息写入到硬盘；

第7步：将新的数据写入到硬盘；

第8步：利用中断(Interrupt)表示I/O通信完成。

1."写损失"

可以看出，RAID 5中存在比较严重的"写损失"，即每次写操作将产生四个实际的读/写操作，其中两次是读取旧的数据(第2步)和Parity信息(第3步)，以及两次写入新的数据(第7步)和Parity信息(第6步)——任何数据的写入都需要把对应的所有Parity信息读取出来，而不管Parity信息是分布在哪些硬盘上，然后完成校验计算并修改后再写回去。尽管RAID 5不再受到单一Parity盘的限制，但写入Parity信息的瓶颈仍然存在。

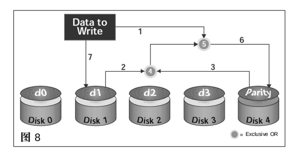


图8

因此，对于需要强劲写性能的应用而言，RAID 5并不是很好的选择，也许RAID 0+1/1+0才更符合你的口味，倘若你因为成本的关系而选择RAID 5，那么在数据写入繁重的环境中，RAID 5不太理想的写性能将会表露无遗。而相对于较为糟糕的写入性能，RAID 5的读取性能让人惊叹，实际上RAID 5的读取性能比RAID 0更为出色。Parity信息在读状态时并不需要，因此这导致RAID 5处于读状态时跟RAID 0类似，但显然RAID 5中的硬盘数量比RAID 0要多，一般RAID 0只由两块硬盘构成，过多的硬盘会导致更高的故障率，而RAID 5中硬盘数量的增多并没有显著地增加其故障的机会，一般RAID 5由4块硬盘组成，这能够更充分发挥出RAID的优点——并行运行。

2.随机读写性能的反差

RAID 5中最大的性能反差是随机读取与写入性能。当需要读取的数据分布在一块或更多硬盘的某部分时，只要另外的读取请求并不要求作用于目标硬盘，则这些不相关的数据就可并行进行读取操作(不相关的意思是彼此的数据不在同一个或几个硬盘之上)，理论上，随机写入也应该是这样，但很不幸遇到了这样的问题：当你每次修改任何数据时，系统必须重新计算被修改部分的Parity信息，而Parity信息就需要两次的写操作加上读取所有相关的数据块！假设一个由5块硬盘构成的RAID 5，现在我们需要分布在硬盘#3、#4、#5和#1的数据，其Parity信息在硬盘#2。我们的要求并不过分，只需要稍微修改位于#3的数据块，倘若没有Parity，RAID控制器只需将目标数据写入到#3的相应位置，但实际上并不是这样简单，修改硬盘#3的相关数据直接影响到对应的Parity信息，因此一次写入

变成一连串的复杂操作，包括位于硬盘＃4、＃5和＃1数据块的读取，接着是Parity信息的重新计算，即“＃4 XOR ＃5 XOR ＃1 XOR ＃3(新的数据块) = DP”，然后将新的数据块写入到＃3，最后将更新的Parity信息DP写入到＃2 ——就是为什么RAID 5的随机写入性能如此地差劲，也验证了软件级RAID 5不值得我们推荐，除非你对性能不感兴趣。

3.利用Caching缓解RAID 5的问题

简单来说，RAID系统中的Caching跟在CPU、硬盘内的Cache很相似，同样都是作为临时存储区用来协助较慢的设备适应较快的设备。很多RAID控制卡都板载有大容量的Cache，这为数据的分配/整合、读取/写入和计算Parity信息提供临时的存储空间，同时，和硬盘上Cache的功能一样，RAID控制卡上的Cache也可缓冲来自内存和硬盘的数据，还可以缓解因接口带宽不足而造成的瓶颈，尤其是对于RAID 5而言，当数据写入时常常涉及大量数据在硬盘和RAID控制卡的CPU、或控制卡和内存之间的交换，Cache此时就能发挥出巨大作用。

能够对提高RAID 5的写性能真正有帮助的是Write Caching，又称回写式高速缓存(Write-back Caching)。RAID 5的写性能远逊于其读性能，并且差距会随着阵列中硬盘数量的增加而扩大，而读/写性能之间的差距越大，RAID 5就能够越多地从Cache中得益。RAID控制卡的Cache有板载固定以及可扩充两种，对于由3至5块硬盘组成的RAID 5，128MB或256MB Cache并不能造成明显的性能差异，而更大规模的RAID系统则会从更大容量的Cache中受益。

4.如何分析RAID 5的可靠性

现在假定有一个由4块硬盘组成的RAID 5(硬盘＃1、＃2、＃3和＃4)，并且所有Parity信息存储在每个硬盘中，现在硬盘＃2出现问题，因此储存在＃2中的数据以及Parity信息都会全部丢失。这时候问题来了，没有了Parity信息怎么进行XOR运算？

很简单！由于硬盘＃2的Parity信息属于＃1、＃3和＃4的数据，因此，系统只需执行“＃1 XOR ＃3 XOR ＃4”就可以重新计算出遗失了的Parity信息，这就是之前所说的“交叉地存取数据及Parity信息”的内涵所在。同样，硬盘＃3的Parity信息属于＃1、＃2和＃4中的数据。待恢复了Parity信息后就可以按照“＃1 XOR ＃3 XOR ＃4 XOR DP”计算出硬盘＃2的所有数据——这确实是一项比较繁琐的工作，RAID 5执行数据恢复绝对是一场漫长的马拉松。通过上述分析我们也就发现，假若硬盘＃3也来凑热闹，则由于两者Parity信息的计算存在互相依赖的关系，即缺失＃3的数据去执行“＃1 XOR ＃3 XOR ＃4”来重新计算＃2的Parity信息，也就谈不上数据恢复了。

为了能跨越磁盘组里的所有硬盘来写入数据及Parity信息，RAID 5的组建最少需要三个硬盘，在这种情况下，会有33%的硬盘空间被浪费，虽然比例较高，但要低于镜像模式的50%，N块硬盘组成的RAID 5系统中可利用的硬盘合计有N-1块——这是以可靠性下降为代价的。当硬盘数目增多时，同位Parity信息需求的硬盘空间比例就会降低，但硬盘故障的几率也会增加，但这种情况不会出现在使用镜像模式的RAID身上，它们比使用Parity的RAID阵列来得更可靠。

四、三种可行的解决方案

通过以上分析可知，RAID 5的运行依赖于密集的运算力，试想每当有写操作时，每秒数百万次的XOR运算！这显然需要强大的硬件支持。目前你可以用三种方法实现RAID 5，当然，为这三种不同的解决方案付出的成本与所获得的RAID 5性能以及其组建灵活性均各不相同。

1.软件级RAID 5

正如RAID 0、1那样，你也可以完全借助软件来组建SATA RAID 5而根本不需要以硬件形式存在的控制芯片或控制卡。Windows XP内置有软件级RAID 5的引擎，但仍然需要外挂的独立软件去激活它，同时，绝大多数版本的Linux同样能够支持本地SATA RAID 5，且不需要另外其它的软件协助。在硬件上硬盘与主板的连接方式同硬件级SATA RAID 5无异，而操作系统必须利用CPU处理RAID 5运行时所需的庞大运算量，并且这会极大加重I/O的负荷，假如当你运行大型应用程序时，软件级RAID 5所带来的I/O延迟增加将很可能导致程序暂时失去响应，尤其是当写入数据时。将操作系统作为RAID 5的引擎无疑是最便宜的解决方案，但其性能也是最差的，除非你拥有一颗强劲的CPU，否则我们不推荐你使用软件级RAID 5。

2.板载RAID 5控制芯片

在BIOS中设置RAID 5毕竟要比在操作系统中设置来得方便，也更灵活。RAID 5控制芯片仍旧需要将大部分RAID 5处理量转移到CPU，当CPU本身已处于高负荷时这会导致系统性能的严重下降。更值得注意的是，板载控制芯片必须借助于系统总线与内存频繁通信，这对于RAID 5而言不是什么好

事，因为计算Parity信息需要CPU全权处理，控制芯片所做的就是控制RAID 5的运作，而计算Parity信息的过程中要涉及到极大量的数据交换——板载控制芯片必须首先将相关数据传送到内存，经过CPU进行XOR运算后，Parity信息再次通过系统总线传输进控制芯片，最后在控制芯片的指挥下写入阵列中，但所有这一切均可在控制卡上完成。

可以想象一下，时常有几百或上千MB的数据在CPU、内存和硬盘之间交换是一种怎样的情形（软件级RAID 5当然也面临同样的问题）。下面提到的独立控制卡中，总线的相关任务就只有将待读取或写入的数据传送至控制卡，而计算Parity信息所需的数据都只在控制卡上流动。尽管如此，考虑到板载控制芯片并不需要额外的支出，这很可能会成为最普及的SATA RAID 5解决方案，因为时下已有越来越多的主板开始支持这项技术。

3.独立RAID 5控制卡

也称为硬件级RAID 5。这绝对需要昂贵的资金投入，硬件级控制卡上有专门用作驱动RAID的处理器，这一点上文已经提及。这种解决方案在服务器以及高端工作站领域很受欢迎，因为CPU可以从RAID的处理中得到解放从而专注于更重要的常规任务。此外RAID 5控制卡通常配套有软件，用于监控RAID系统，以及为用户组建RAID提供支持。RAID 5控制卡十分昂贵，这要取决于可连接硬盘的多寡、缓存的大小和支持RAID的级别。但随着SATA RAID 5的逐渐普及以及相关市场的开放，RAID 5控制卡的价格也更容易被普通消费者所接受。目前SATA RAID 5控制卡还没有采用PCI Express接口的，但相信PCI Express能够解决目前的接口瓶颈问题。

采用何种的RAID取决于实际应用情况，比如对于某些应用程序而言RAID 5在性能上优于RAID 0，而对于另外一些应用程序来说RAID 0要优于RAID 5，即使是同一种应用，在不同场合两者都没有把握完全战胜对方。

五、按需选择——组建RAID的三选二定律

SATA RAID 5目前来说并不适合桌面PC用户，即使是对于诸如游戏发烧友、狂热的DIYer，RAID 5仍然比不上RAID 0+1/1+0——糟糕的写性能是其死穴，因为对于绝大多数普通应用而言，磁盘子系统的写性能和读性能同样重要。

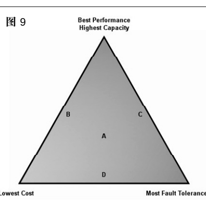


图9中的三角形形象地说明了RAID世界里传输性能（空间利用率）、组建成本和容错能力这三者的关系。在每个角的尽头，要使得某一项属性的值最大，必须完全牺牲其它两项，例如RAID 0在所有的RAID级别中性能最强，可利用的硬盘空间也最多，但这是以没有任何数据容错功能为代价的。相反，RAID 1最可靠但性能最差。需注意的是，上述两者的讨论都不涉及成本问题——因此RAID 0/1严格来说不能够被归类为真正的RAID结构，一个完整的RAID系统必须具备两项基本功能:传输性能与数据可靠性。

回到这个三角形。点A代表三者的理想平衡，相对其它级别的RAID来说没有突出的某一项也没有强差人意的某一项，RAID 5就是其中的佼佼者。点B、C和D分别表示RAID系统在某两项有较好表现但在第三项表现欠佳，例如RAID 0我们也可以将其归类为B，而RAID 1就是D，因为对这两者的控制都相对来说比较简单(也就是相应类别的RAID控制器结构并不复杂)。我们可以看到ICH在不增加多少成本的情况下就轻易实现RAID 0和RAID 1，在操作系统中RAID 0/1也易于实现，在性能强劲的CPU支持下软件级RAID 0/1并不比硬件级的差多少。而C是难于实现的，因为相对于B、D，C离三角形的左下角最远，这意味着其组建成本难以被人们所接受，但在提供良好性能的基础之上它还可保证可靠性——这就是RAID 0+1/1+0。

六、展望未来:SATA RAID 5路在何方?

对于普通服务器/工作站领域，SATA RAID 5拥有非常广阔的应用前景，因为从组建成本来看，它比传统的SCSI RAID 5便宜得多。

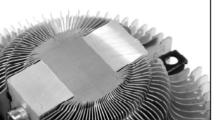
假如你希望组建负荷不是太重的Web服务器(如个人WEB服务器)，那么SATA RAID 5的低成本、高性能优势一定能给你带来惊喜。总的来说，SATA RAID 5适合那些对成本敏感、又需要强劲性能与安全性并济的硬盘子系统的领域。

应对PC机箱内的酷暑(一)

COOLER

散热设计篇

文/图 朱 梁



当您手捧本文时也许正享受春日融融的阳光，可您是否意识到，高频率、高集成度、高发热量的CPU和显卡核心已悄然改变机箱内的季节。其实，看似冷冰冰的硬件比我们更早步入盛夏，而且这种状况将一直持续到下个冬季来临。

散热设计是一门技术。如何尽可能地控制成本，将传统散热方式(风冷)发挥到极至，使其能够适应处理器的发展，是散热设备设计的重点；散热设计又是一门艺术。必须在保证散热效果的同时，尽可能地降低噪音、减小体积，并制造出款式新颖的产品来满足用户挑剔的眼光和需求。

若将上述各点拆分来看，散热设计似乎并非难事。但如果综合考虑，就足以让一个资深散热设计师每天为自己死亡的脑细胞默哀了。不过，想了解散热设计的您大可不必为此担心，因为本文将带您轻松地了解这些曾让散热设计师绞尽脑汁的内容。

热，从何而来？如何散发？

一切电子、电器设备都离不开电力。设备运作时，一部分电力消耗转为动能，而另一部分则转为热能，即“废热”。对所有电子设备来说，废热的产生无法

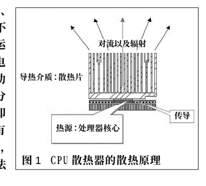


图1　CPU散热器的散热原理

小知识

散热的物理性质：我们在中学物理课中学过，做功和热传递是让物体产生热量的两种基本途径。CPU消耗电能进行算术/逻辑运算并产生热量是做功的表现；而散热器吸收CPU的热量而发热则是热传递的典型例子。因此不难理解，CPU散热器的散热过程就是一系列热传递的过程。

温度是物体分子运动快慢的标志之一。分子运动速度越快，物体温度就越高；分子运动速度越慢，物体温度就越低。当两种运动速度不同的分子相互靠近时，分子便会扩散，产生动能交换，因而能量较少的分子在与能量较多的分子接触后会获得能量。自然，CPU与散热器之间的温度差异就是分子运动速度快慢的本质表现。

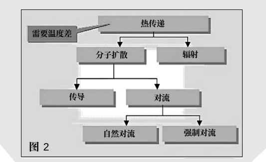


图2

避免，然而过高的废热会影响电子设备的正常运行，尤其是电脑中高精密的CPU。

对CPU而言，“散热”不仅仅是“风扇降温”这么简单，它代表了热量的一系列转移过程。如图1所示，作为热源的处理器核心(Die)通过导热硅脂与充当导热介质作用的散热片紧紧相连，由此将处理器核心发出的热量传导至散热片，最后以对流和辐射的方式散发出去，这便是一个简单且完整的散热过程。

在整个散热过程中，“传导”与“对流”是两大关键。CPU核心是一个高密度发热体，热量往往在瞬间产生且源源不断，这就要求CPU与散热器之间的热量“传导”过程一定要快速、高效，以便迅速转移核心上的高温；散热器则像一个储热容器，必须尽可能地扩大表面积以增加储热与散热能力，但是仅仅依靠散热器与外界环境(主要是自然冷空气)之间的“辐射”和“自然对流”是远远不够的，CPU核心上的单位热量密度太大，因此就必须为散热器增加“强制对流”措施——风扇。

机箱内部是一个独立的空间，与外界环境温差较大，因此在整个散热过程中，“辐射”与“自然对流”的作用微乎其微。所以无论是传统的风冷、液冷还是新型的热管、半导体制冷等方式，都以“传导”与“强制对流”作为散热设计的精髓。

林林总总的散热方式

从最早的单纯散热片到目前最“疯狂”的液氮制冷，CPU散热系统同样经历了无数次改进和创新才形成今天“百花齐放”的规模。

1.风冷散热系统

风冷散热是目前CPU散热系统中技术最简单、应用最普遍的一种散热方式，由风扇、散热片以及固定扣具“三大件”构成。风冷散热系统的核心组件是风扇与散热片，它们分别起着“强制对流”和“传导”作用。一款风冷散热器性能和品质的优劣，往往就体现在风扇与散热片两大环节中。

风冷散热的工作原理很简单：CPU核心发出的热量通过导热硅脂迅速“传导”至散热片，而散热片上存储的热量也在风扇转动的“强制对流”下，散发到周围环境中，从而形成热量循环。可以看到，风冷散热的结构简单(安装简单)、安全可靠，因此其成本低廉、技术成熟。但是，风冷散热的热量传导是“固体分子——固体分子”的动能交换过程，其效果远不及“固体分子——液体分子”，再加上机箱内部环境温度的制约，致使风冷散热系统的降温效果有限，并容易出现工作噪音、风扇寿命等一系列问题。

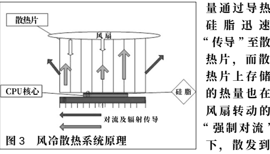


图3　风冷散热系统原理

2.热管散热系统

当处理器的发热量进一步提升时，现有风冷散热系统的体积尺寸也随之增大。当然，这对于内部空间较为宽裕的台式机而言尚且能够应付。不过，对那些内部空间狭窄的准系统和视内部空间为生命的笔记本电脑而言无疑是一场噩梦，面对整机内部来自CPU、主板芯片组、显卡、硬盘、内存发出的热量，“大散热片+高转速风扇”的传统方案已经力不从心。

一个完整的热管散热系统由“热量输入端”(吸热端)、“导热管”以及“热量输出端”(散热端)三部分构成。其中吸热端是与CPU紧密接触的热量传导装置，体积很小且没有装载散热风扇，基本不具备散热能力；中间的“热导管”是整个热管系统的核心部分，其内部装有乙醇之类的低沸点液体，导热管靠近CPU的一端称为“蒸发端”，另一端则称为“冷凝端”；至于散热端

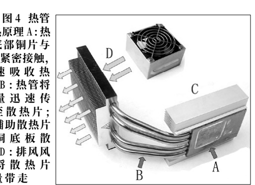


图4 热管散热原理 A：热管底部铜片与CPU紧密接触，迅速吸收热量；B：热管将热量迅速传导至散热片；C：辅助散热片为铜底板散热；D：排风风扇将散热片热量带走

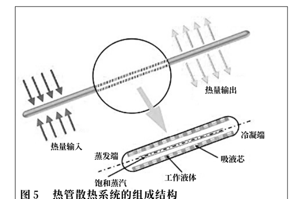


图5　热管散热系统的组成结构

通常配备了较大的散热片和风扇，是热量强制对流的主要途径。从图5可以看到，CPU产生的热量通过热量输入端传至导热管，导热管内的液态乙醇受热后在蒸发端迅速汽化蒸发，将热量带向冷凝端，传至“散热端”，经散热片和风扇降温后，气态乙醇又重新变回液体流向蒸发端，由此反复循环地转移CPU热量。

热管技术的散热效率相当惊人，其热传导效率要比公认导热系数最好的纯铜高出几十甚至上百倍，因此整套系统无需加装大直径、高转速的风扇也能达到非常理想的散热效果。相比传统风冷散热系统，热管散热系统的体积小、重量轻，也没有热传导方向的限制，使用寿命也较风冷系统长，是一种理想的高效率、低噪音散热系统。但是，热管散热系统对技术和工艺的要求较高，一款性能优异、设计精良的产品必须通过严格的选料、加工以及检测流程，因而往往价格不菲。目前热管技术在笔记本电脑中得到广泛应用，“准系统”中也有部分高端产品采用该技术。而对于台式机领域，尽管去年就有不少针对台式机处理器和显卡的热管系统上市，但它们普遍高达数百元的售价却让普通消费者难以接受，所以要达到像在笔记本电脑领域那样的普及程度并非易事。

3.液冷散热系统

无论风冷还是热管技术，其基本散热原理都是依靠金属散热片带走热量。然而事实上，金属并非最佳的导热介质，其“比热容”远不及特殊“液体”高，这也是诸如汽车发动机、大型机械设备等装置均采用液冷散热的原因。

一套完整的液冷散热系统由散热风扇、散热底座、散热片、水箱、水泵以及相关转接头构成。除风扇外，各部分间都通过水管紧密相连，构成一个完整的循环系统。其中散热底座是依附在CPU表面的固定装置，其功能类似于风冷散热系统中的散热片，起到吸热、传导作用；水箱内则存放了一定量以备循环的水，一般情况下，水箱越大(储水量越多)，液冷系统的储热能力就越强；水泵是整个液冷设备的循环系统，它让整个循环系统中的液体不断循环流动；换热器则是为“热水”降温的环节，由迂回的铜弯管和多块巨大的铜片组成，换热器上还可选择加装风扇，以加强散热能力。



图6 液冷散热系统组件

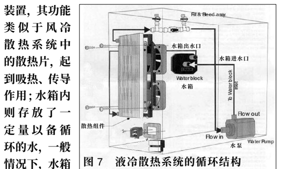
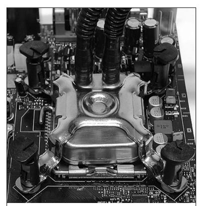


图7 液冷散热系统的循环结构

当CPU工作时，热量首先被散热底座吸收并传导至底座内的冷却液，在水泵的作用下，升温后的冷却液由散热底座出发，流至散热片中，在风扇、散热片以及外界环境温度的作用下，其温度很快就降低，最后流回水箱中再次循环。需要指出的是，液冷散热系统具有多样化的结构和功能。例如有的液冷系统兼顾了CPU、显卡、硬盘等多个设备的散热工作；有的因配备了大容量水箱而取消换热器上的散热风扇以达到静音效果等等。但无论液冷系统怎么变，其三大件的基本结构仍然固定——散热底座、换热器、水泵。

液冷属于效率极高的散热系统，出色的散热效果是其最大的优势所在，同时配备了大容量水箱的液冷系统也可以省去散热风扇，为用户创造一个安静的工作、超频环境(液冷系统的水泵为电动模式。虽然水泵电动机本身会发出一定噪音，然而大多数噪音能量在水中会转换成机械波，并且在外壳的层层包裹之下，基本听不到明显的噪音)。

当然，液冷散热也存在一些固有的缺点。首先是安装问题，液冷散热系统分内置式和外置式两种，安装均比较繁琐，除了价值不菲的成品套装外，市面上还没有哪款机箱无需改造即可顺利


图8 安装在Intel LGA 775 Pentium 4 处理器上的液冷散热底座

安装。因此，对动手能力的高要求是阻碍液冷散热系统普及的第一大障碍;其次，液冷系统的安全问题较风冷、热管系统更加突出，试想遍布机箱的导水管、散热片以及水箱一旦出现破裂、渗漏现象，后果将不堪设想;最后，一套完整、优秀的液冷散热产品的售价往往高达数千元，为风冷、热管系统的几倍甚至十几倍，高昂的成本使得液冷散热系统仅成为少数发烧友们的专利。

4.其他特殊散热系统

其他特殊散热系统主要包括半导体制冷和液氮、压缩机制冷几类。其中液氮、压缩机制冷是借助超低温冷媒来控制CPU温度的一种极端散热方式，为近年来国外发烧友用于创造超频纪录的惯用方法，但鉴于其高危险性、安装复杂程度以及实际使用意义的局限，本文不加以介绍。相比之下，半导体制冷不会显得那么极端。

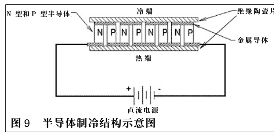


图9 半导体制冷结构示意图

半导体制冷散热系统是由半导体元器件组成的一种制冷装置，其结构非常简单。如图9所示，一个标准的半导体制冷片由许多N型和P型半导体颗粒互相排列而成，N、P半导体颗粒之间则以铜、铝金属导体相连，形成一个完整的通路，金属导体的两侧是用于绝缘的陶瓷片，形成“冷端”与“热端”。

半导体制冷的工作原理源于“帕尔贴效应”(Peltier effect)——通电后，冷端所产生的热量被迅速移至热端，导致冷端温度降低、热端温度升高。换言之，通电后的半导体制冷片会令冷端愈冷、热端愈热，以此达到热量转移的目的。相比传统的风冷散热系统，半导体制冷能轻而易举地将CPU核心表面温度降至室温标准甚至零度以下;独特的闭环温控电路也能准确地控制降温幅度(精确度可达-0.1℃～+0.1℃);

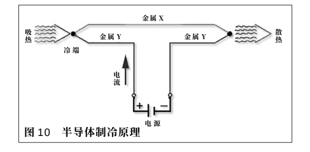


图10 半导体制冷原理

小知识

帕尔贴效应:1834年，法国科学家帕尔贴发现了热电致冷/致热现象，即金属温差电逆效应。两种不同金属组成的一对热电偶，当热电偶输入直流电流后，因直流电通入的方向不同，将在电偶结点处产生吸热和放热现象。

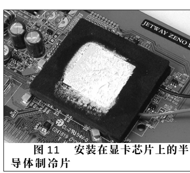


图11 安装在显卡芯片上的半导体制冷片

然而，依托电子制冷技术的半导体散热系统存在一个致命的缺陷。出于“冷端愈冷、热端愈热”的工作特性，功率较大的半导体制冷片在湿度较高的环境下如果冷端温度过低，空气中的水蒸气就会在其表面凝结成为水滴，出现“结露”现象，这无疑给系统带来较高的危险性;再者，半导体制冷片的功率较普通风冷散热系统大，普通产品就要消耗36W～40W的电力，部分大功率产品更是高达120W，为主机配备一个大功率电源是安装半导体制冷系统的前提条件。

5.关于目前最佳散热系统的探讨

作为最原始的散热方式，风冷散热系统已经历了十余年发展，无论在技术、成本、市场、安全还是用户使用习惯方面都占有绝对的主导地位。虽然当Prescott核心的Pentium 4处理器问世时，风冷散热也曾一度遭遇强有力的挑战，但最终还是以新技术、新材料以及新设计克服了困难。毕竟，问题的重点不在散热系统，而是目前处理器的高发热量问题必须得到妥善处理，双核心Pentium 4处理器的整装待发就是英特尔“痛改前非”的最好例子。我们有理由相信，风冷散热系统将在未来的几年中继续发扬光大。

凭借高效率、小体积的优点，在笔记本电脑和准系统平台中占据着重要一席的热管散热系统无疑是未来最具发展潜力的散热方式。借助近年来笔记本电脑散热器的设计经验，厂商们对热管散热系统的安全、设计、制造等技术的掌握已趋于成熟，一旦成本降至大众认可的范围，热管散热系统将迅速普及，取代风冷，这是极有可能发生的事。

相比之下，三种传统散热方式中效果最好的液冷

散热系统因设计复杂、安装繁琐等因素的制约，在未来几年内普及的可能性不大。不过随着散热厂商研发角度的转移，液冷散热系统已成为目前最受关注的CPU散热技术，市场中液冷产品的“空白”格局有望在未来几年中得以改变。

半导体制冷技术要想得到大众认可，安全与功耗是必须首先解决的两大问题。目前除少数显卡厂商外，其它散热厂商似乎都不看好这项电子制冷技术；至于液氮和压缩机散热，就让它成为少数极端发烧友的“专利”吧。

风冷散热仍是主流

通过上文的分析，就不难理解风冷散热在处理器散热系统中所处的重要地位，也不难理解为何风冷散热设计一直是众散热器厂商的研发重点。自人们为第一块CPU散热片加上风扇的那一天起，风冷散热就注定了它不平凡的一生。

1.影响风冷散热系统的5大因素

一套风冷散热系统的品质是否优异，不仅与其自身的选材、用料及生产工艺有关，还取决于整个产品的设计。将整个风冷散热系统细分后你会发现，除了不受人为因素制约的环境温度之外，风扇、散热片、导热介质以及扣具的设计好坏都会影响到散热效果，那么风冷散热系统的设计重心在哪？怎样的风冷散热设计才算成功呢？为此在下文中，我们将从风冷散热系统的整体设计思路入手，看看设计师们是怎样巧妙设计、合理搭配的。至于选材用料和细节设计，我们将在下期文章中加以分析。

2.风扇/散热片组合式设计

●顶置式

“顶置式”是一种传统的风扇——散热片(以下简称“风—散”)结合方式，其结构简单，即风扇安装在散热片的正上方，工作时形成“由上至下”的空气气流。顶置式设计的优点在于其结构简单、制造难度低、散热效果优秀等，因而被广泛应用在绝大多数主流产品中，是一种成熟的“风—散”结构设计。

不过，传统的顶置式结构存在一个缺陷：气流在“由上至下”的传



图12 Intel LGA775 Pentium4处理器专用的顶置式风冷散热器

导过程中容易在散热片内形成“无风区”，同时顶置式设计惯用的轴流风扇由于死角的原因也易形成“风力盲区”(有关风力盲区的概念及形成原因将在下文中进一步探讨)，而散热片的正中央恰好是CPU核心的接触面，即使散热片导热作用再好也无法将热量迅速传递到四周，令散热效果大打折扣。

解决办法并不是没有。AVC为Intel LGA 775 Pentium 4处理器量身定做的原装风扇(图12)就采用了“由里向外的放射状分布、与风扇旋转方向相反弯曲”的鳍片设计，如此一来，轴流风扇的风力盲区正好面对散热片的铜芯，主要用于热量传导作用的铜芯自然对风力不会有太高要求，相反铜芯四周的铝鳍片却因独特的形状设计而获得了更强的空气气流，以此“扬长避短”；另外，采用大口径风扇并配合锥形导流罩也是解决“风力盲区”的好办法，不过这种方式会同时增加散热器的体积和工作噪音，因此没有被广泛应用。

●侧置式

顾名思义，侧置式设计是将风扇安装在散热片的侧面，令热风气流只有一个导向，因此几乎不受“风力盲区”的负面影响。同时侧置的风扇气流可以顺利通过散热片从另一侧导出，使机箱内的空气流向得以畅通，进而拥有风阻小、热交换率高的优点。

但是，侧置式设计同样存在因一侧散热片离风扇较远而出现散热不均的缺点，尤其是在散热鳍片间隙较小、气流难以穿越的情况下；侧置的风扇往往较厚，造成整个散热器占地面积太大，给安装带来困难；在严格尺寸的规范下，一款设计精良的侧置式散热器技术难度较大，成本也较高，这也是市面上相关产品不多见的原因。


图13 侧置式“风—散”设计的AVC龙骑士

●偏置式

“偏置式”设计实际上是“顶置式”的一个分支，它同样将风扇安装在散热片的正上方，只不过风扇的安置方式为“横向”。

并不是所有风扇都能胜任“偏置式”散热器。从上图可以看到，偏置式散热器的风扇大多为“涡轮风扇”(又称“龙卷风风扇”)，其风力方向垂直向下，因此能够彻底消除传统顶置式散热器的“风力盲区”。同时涡轮风扇的风力分布均匀，以较低的转速即可获得较大的风量，是一种出色的“静音”型产品。但是，散热片叠加横向风扇所带来的“高度”问题是偏置式设计不可避免的缺陷，一般机箱很难容纳这个“庞然大物”。



图14 偏置式“风—散”设计的CoolerMaster X71

●内置式

“内置式”散热器是一种将涡轮风扇集成于散热片内部的设计方法：空气从散热片顶部吸入，通过涡轮风扇向四周吹出。内置式设计不必考虑传统顶置式风扇的风量与风压问题，充分利用了每一页鳍片。

然而，内部涡轮风扇的风向是往四周散发的，散热器正下方的CPU核心部位却没有任何风力。要知道CPU核心的热量很难迅速传导至四周的鳍片，因此内置式散热器大多同为“热管”散热器，通过底部与四周连通的热管来提高热量的传导过程。再者，内置式散热器虽看起来体格庞大，但实际上中间的很大一部分空间是被涡轮风扇占据，以至于散热片体积被压缩，热交换效率不高。


图15 内置式“风—散”设计的技嘉3D Cooler

3.巧妙的风扇设计

●吸风式风扇设计

“吹风式”风扇是风冷散热器的传统送风方式，其风压大、热交换率高，散热效果好。但是由于气流扰动、散热鳍片震动等因素，在相同风量的前提下“吹风式”风扇产生的噪音远远大于“吸风式”风扇。

吸风式设计让空气通过散热片空隙从四面八方进

小知识

吹风式风扇为何噪音较大：随着处理器发热量的节节攀升，风冷散热器也必须做出相应的调整，提高风扇转速就是惯用的一种做法，噪音自然也就随之加大。

为增加散热片的散热面积，主流高端散热器的鳍片间距已变得越来越小，高速的气流在经过间隙过小的缝隙时会产生较大的风噪，散热片也容易震动，这部分噪音是整个散热器噪音的主要来源。

入，风速低、紊流少、散热均匀、风量也可基本保持不变，从热交换的角度来看效果很理想；其次，流经散热片的冷空气以“被动式”传导，受风阻影响相对较少。这样在散热鳍片又薄又密的设计下，风道不易产生紊流现象，令散热更加均匀。

吸风式风扇的优点在于静音，面对那些发热量惊人的高主频处理器，这种方式就显得力不从心了，毕竟在相同转速的前提下，吸风式的热交换率还无法与吹风式匹敌。

●并联式双风扇设计

双风扇设计是两个具有相同参数、规格的风扇，通过串联或并联的方法组成的一套风冷散热系统。其中采用并联方式的散热器中心有一根立柱，用于将两个风扇隔离。左右两侧的双风扇各自负责一侧散热片的送风工作，采用“对吹”方式散热。由于风量是双向的，因此空气气流大，热交换效率极高。不过，由于这类散热器体积过大，在安装上存在一定局限性。而且，这类散热器很容易扰乱机箱内的正常气流，造成机箱内整体散热效果变弱。所以，产品在市场上并不多见。

●串联式双风扇设计

串联式双风扇通常会与风道式设计的散热片搭配，采用“一吸一吹”散热方式，意欲增大风压、变相增加风量。但从实际使用效果来看，这种设计收效甚微，相关产品更是稀少。

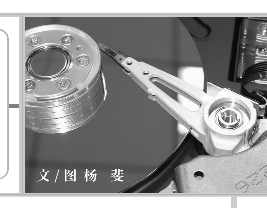
写在最后

虽然我们冒着一定风险，大胆地在文中预测了风冷仍为未来几年内的主流散热系统，但我们仍希望能尽快看到业内出现新的散热方式，推翻原有的预测观点。因为，尽管热管、液冷这类静音高效的散热技术也许会逐步蚕食风冷散热器市场，不过综合考虑之下它们也并非尽善尽美。

下一期，我们将对风冷散热器作出深入分析，敬请关注！MC

你的“盘子”够大吗？

不断提升的硬盘单碟容量



文/图 杨 斐

随着硬盘技术的不断提高，新式硬盘在容量和数据传输率上相比老式产品有巨大的提高，希捷在其7200.8系列硬盘上实现的133GB单碟容量便是一例。

常见的桌面级硬盘通常使用3.5英寸直径的磁性盘片，俗称3.5英寸（台式机）硬盘。每块硬盘中通常都有1～4张盘片。

什么是单碟容量

单碟容量(Storage Per Disk)的标准单位为GB（千兆字节），是指每张盘片的存储容量，我们常见的160GB硬盘通常使用了两张单碟容量为80GB的盘片。

为什么要提升单碟容量

随着高清晰视频的流行，所耗硬盘空间越来越大，人们需要更大容量的硬盘来满足需求。在现有制造水平下，要提升硬盘容量理论上有三种方法：一、增加硬盘的盘片数量；二、增加盘片中记录信息的面积；三、增加盘片的存储密度。由于现有硬盘受到标准尺寸（3.5英寸）的限制，增加硬盘的盘片数量和面积是行不通的，因此在现阶段增加盘片的存储密度，即增加单碟容量是提升硬盘容量唯一可行的方法。



这块硬盘中有三张盘片

另外，在相同硬盘容量的情况下，单碟容量越大，则需要的盘片数和磁头数就越少，降低了硬盘的功耗、发热量和噪音，简单的结构也有助于降低硬盘故障率。

提升单碟容量对硬盘性能的影响

理论上，单碟容量越大，盘片的存储密度就越大，硬盘的数据传输率（我们通常所说的速度）越高。我们可以想像一下撒网捕鱼的情境，在撒网之前丢一把鱼饵，这样可以吸引一大群鱼，使鱼群挤在一起，相比不丢鱼饵，同样大的鱼网能捕到更多的鱼。同理，由于相同转速下硬盘的磁头在单位时间内所扫描（读取/写入）过的区域面积是一定的，盘片的存储密度越大，则磁头在单位时间内所能读写的数据就越多，硬盘数据传输率就越高。

不过由于实际情况下数据的存储并不完全是连续的，硬盘操作数据就需要大量的寻址而造成延时，所以提升单碟容量并不能同比例地提高硬盘的数据传输率。

提升单碟容量的困难之处

既然单碟容量对硬盘性能的影响是如此之大，那么，大幅度提高硬盘的单碟容量的难度究竟在哪里呢？硬盘盘片是由许多极其微小的磁性颗粒构成的。盘片上的磁性颗粒越多，盘片的存储密度越大，能够达到的单碟容量也就越大。

在相同尺寸的盘片上要附着更多的磁性颗粒，就必须降低磁性颗粒的体积。但是在磁性颗粒的体积减小的时候要保持其磁性的强度是很困难的，而且这也对硬盘磁头和步进马达的控制精度有更高的要求。因此要大幅度提高硬盘的单碟容量是十分困难的。

尽管如此，不断前进的“技术车轮”仍然推动着硬盘技术的发展。在2003年9月，希捷的酷鱼7200.7 Plus达到了100GB的单碟容量，一年之后的酷鱼7200.8又达到了133GB的单碟容量，在这一年里，人类将磁性颗粒的体积降低到原来的65%左右。在不久的将来，实现175GB至200GB的单碟容量也已经可以预见了。

表1 目前市场上主流硬盘的单碟容量表

硬盘	硬盘容量	单碟容量
西部数据 BB	20GB～200GB	27GB～67GB
西部数据 JB	40GB～250GB	40GB～83GB
迈拓金钻九代	80GB～250GB	80GB
日立7K250	40GB～250GB	83GB
希捷酷鱼7200.7	40GB～160GB	80GB
希捷酷鱼7200.7 Plus	80GB～250GB	100GB
迈拓金钻十代	80GB～300GB	100GB
希捷酷鱼7200.8	250GB～400GB	133GB



本刊特邀嘉宾解答

◎ 电压不稳，使用UPS好还是使用宽幅电源好？
◎ 硬盘的 Firmware 能够像光驱那样升级吗？
◎ 搭配SLI平台，我必须使用两块一模一样的显卡吗？

我们这栋楼经常有人使用大功率电器，导致电压偏低，电脑要么不能启动、要么不断重启，应当如何解决呢？是使用带稳压功能的UPS好还是使用宽幅电源好？

国内电脑电源所要求的标准电压为220V，当电压低于额定值时，电源所提供的电压达不到计算机启动、正常运行的要求，就会出现你所说的情况。带稳压功能的UPS和宽幅电源都能解决这个问题。带稳压功能的UPS可以在162V～268V的范围内正常工作，当电压低于162V或者停电的时候，UPS会使用电池向计算机供电，但是支持不了多少时间（5～20分钟）；而宽幅电源由于采用了主动式PFC结构，可以自动变压来适应不同的输入电压，支持从90V到270V的电压范围，但是不能在停电的时候提供应急用电。从你说的情况来看，应当只是电压低，而不是断电，所以推荐使用宽幅电源。UPS动辄一千多元的身价，不是一般家庭用户能够承受的。

（长沙 asdx）

我使用的是 Windows XP+SP2 系统，系统正常，就是每隔几分钟机箱喇叭就会响一下。我在 XP 下设置为无声，也没有加载什么检测软件，为什么会这样呢？

这是因为BIOS的PC Health Status(电脑健康状态)设置没有调好。在计算机运行过程中，BIOS会自动检查CPU温度、系统温度、风扇转速、主板各项电压的参数是否正常。此时如果出现特殊情况，例如CPU温度侦测错误、CPU风扇不支持主板测速等，即使电脑使用没有问题，也有可能会出现错误报警，机箱喇叭会发出嘀嘀的叫声。如果开启了各项报警功能，虽然能很好地保护电脑，但是在确定计算机工作正常的情况下，可以关闭BIOS中PC Health Status的一些风扇转速、电压监控选项，将CPU温度报警的上限提高一些，机箱喇叭就不会频繁报警了。

（长沙 asdx）

最近(CRT)显示器被调乱了，听说可以进入工厂模式来恢复出厂时的默认设置，那怎么进入工厂模式呢？

现在的显示器一般都有一键“恢复默认设置”的选项，因此不推荐大家使用工厂模式来调节。因为工厂模式是厂家在设计电路时预留的一些功能，这些功能并不向普通的用户开放，只有经过特殊的方式才能进入，在工厂模式中有些选项，比如说聚焦、电平调节等，可能会严重地影响显像质量，甚至损坏显示器。如果必须进入工厂模式，可以向厂家的专业维修站咨询（各品牌显示器的进入方法不一样），并在专业人士的指导下谨慎操作。

（长沙 asdx）

我想让一台电脑接两个显示器，然后让两个显示器进行不同的工作，比如一个在用 Word，一个显示器用 PhotoShop，有办法实现吗？是不是装 2 张显卡就可以了呢？

使用两块显卡（一块VGA，一块PCI）可以实现，但是市场上的PCI显卡已经不多了。在有双头显示功能的显卡上也可以实现，如果还想能同时对两台显示器进行不同的操作，一台用Word、一台用PhotoShop，需要用到专门的软件BeTwin，还需要准备两套鼠标和键盘(一套是PS2接口、一套是USB接口)。BeTwin是一套基于Windows系统环境下的软件，它可让多个用户同时独立地共享一台PC机的软硬件及外部资源。另外有些主板（如捷波“魔力孖仔”套装）也支持两套输入设备独立运行。

（长沙 asdx）

经常看到刷新显卡的 BIOS、升级光驱的 Firmware，请问硬盘的 Firmware 可升级吗？如何升级？

Firmware，即所谓的固件，理论上都是可升级的，但前提是，你购买的硬盘支持Firmware升级，并且厂商提供了最新的Firmware程序，然后按照厂商的建议方法进行升级即可。以富士通IDE硬盘Firmware升级工具为例，此工具主要功能是为了改善、增加HDD Reliability。它会自动侦测系统内的HDD并将HDD Firmware升级成

新版本，执行该程序，按英文提示插入一张优质软盘，制作好这张带启动功能的软盘，开机设为A盘启动，然后插入A盘后，刷新过程会有一行文字在屏幕上闪动着。升级后重启，重新分区格式化硬盘即可。需要注意的是，升级前请备份重要数据。

（沈阳 阿龙）

使用USB线将数码相机与电脑连接，准备传送数码照片时，发现系统无法找到数码相机，这是怎么回事？

造成这种故障的原因有很多，首先应该检查一下USB线是否紧密地插入到电脑与数码相机的USB口中，如果接口松动，就很有可能造成系统无法识别数码相机。如果无法接通相机电源的话，很有可能是电池的电量已经耗尽，此时你必须重新更换新的电池，以确保电量充足。若问题依旧，请检查主板USB端口是否被“激活”(不少主板在缺省状态下没启用USB端口)。进入到BIOS设置，找到“OnChip USB”或“USB Controller”选项，将其设为“Enable”即可。

（沈阳 阿龙）

最近机器感染病毒，并且在Windows下无法删除，防毒软件提示在DOS下杀毒，但是我又没有软驱，请问如何用U盘在DOS下杀毒？

电脑感染了恶意病毒时，往往需要进入DOS下杀毒才能完全清除干净。要让普通闪盘也能进入DOS杀毒，首先需要主板和闪盘都具备USB引导功能。然后使用如金山毒霸、KV2004或瑞星杀毒软件制作杀毒闪盘，以瑞星2005版为例，进入瑞星杀毒软件主界面，选择“瑞星工具”一栏，然后进入“瑞星DOS杀毒工具”，在弹出的窗口中点“制作USB启动盘”。完成制作后，来到BIOS中，选择FIRST BOOT UP中“USB Zip”，保存后重新启动，使用该闪盘即可通过主板引导进入DOS下杀毒了。

（沈阳 阿龙）

新购买的音响设备，买回来为什么要“煲”，又如何煲呢？

和新买的汽车、机器等一样，我们刚买回来的耳机或音箱在正常使用前都要经过一个“磨合”阶段，使内部装置充分协调配合，提前进入到最佳状态。音响产品从生产线上下来的时候，振膜一次都没有用过，因而会很“硬”。这种情况下的振膜突然振动起来，会感觉很不自在，声音也会略微走样。所以我们需要对其进行“煲”，但是并不是所有的音响设备都必须“煲”的，越是尺寸大的大发音单元(如音箱中的低音单元、大耳麦)越需要“煲”，而对于尺寸较小的发音单元(如音箱中的高音单元、小型耳塞)就基本不需要煲机了。煲机的时候可以使用专用软件(http://www.esser.u-net.com/ttg.zip)。在褒机的过程中，要注意不能连续工作太久，因为音圈存在着电阻，工作久了会发热，这样容易导致音圈的烧坏，最好是“煲”两个小时后停几分钟，然后再继续煲。再者就是音量千万不能开得太大，最好使用较好的声卡来煲。

（沈阳 阿龙）

SLI平台中的显卡搭配是否必须使用同一核心、同一厂家、同一型号的显卡？比如能否先用一块6600GT的显卡，将来再补上一块6800？或者是两块6600GT的显卡出自不同的厂家？

大多数用户组建SLI系统，都是利用两块显卡作分屏渲染，它工作的原理是将一帧画面从上到下，一分为二，一块显卡负责上半部分的渲染，而另一块显卡负责下半部分的渲染。当然NVIDIA引入了工作平衡算法，它将根据具体情况动态分配两块显卡各自的工作量，其中Master(主)卡的工作量会略大于Slave(副)卡，这个过程由显示驱动动态完成。在NVIDIA的技术说明书中，要求两块显卡必须是出自同一厂家的同样配置的显卡，核心、显存和位宽都必须严格相同，包括BIOS版本，以保证最佳的电气兼容性。像你说到的那种情况，到目前为止，还没有成功的案例。

（河北 Rock猫）

电脑关机之后，应该是完全切断电源，为什么我的鼠标还是亮着的呢？会不会对鼠标寿命有不良影响？

因为有些用户需要使用鼠标或者键盘的唤醒功能，计算机关机之后PS/2或USB口的电源并没有被完全切断，部分设备仍然处于加电状态。如果不想让它一直亮着，关闭BIOS中鼠标的唤醒功能就可以了。鼠标的使用寿命和发光二极管的寿命相比，后者要长得多，所以不会对鼠标的寿命造成影响。

（重庆 lk668）

最近看到很多厂家都在宣传“磁悬浮风扇”，请问磁悬浮风扇有何优点？

现在很多板卡厂商将磁悬浮风扇用在显卡风扇或者是北桥风扇上，磁悬浮风扇工作的原理类似于磁悬浮列车，利用电磁力让转子和定子之间保持一定的间隔，从根本上克服了机械磨损，从而减少了由此而来的震动、噪声并延长了风扇的使用寿命。但是它与以往的滚珠风扇相比，区别并不是很大，完全没有必要因为一个风扇而选择一款产品，因为风扇对产品的性能没有影响。

（河北 Rock猫）



漳 州 孙砚清:你们好！我是你们忠实的读者，从第一次看到MC起就深深地喜欢上它，此后每期必看。不过现在有点难过，我的小灵通不能参加贵刊各种短信平台的活动，希望贵刊能开通一个小灵通平台，毕竟现在小灵通用户不少哦！还有就是我想在今年夏天来临之前给自己的爱机换上新的CPU风扇和38度机箱，希望贵刊在近期有相关选购的文章，在此先谢了。

ZoRRo:很不错的建议！尽管目前国内仅少数城市开通了小灵通短信服务，但考虑到部分读者的需求，我们的工作人员仍在积极争取加入该服务项目，使更多的读者能够及时有效地参加活动。至于您的第二个要求，我们一定会尽量满足。

忠实读者 王佳味:贵刊近几个月频繁以大量篇幅推出了LCD产品的评测及介绍，似乎CRT显示器早已成为过去式，相关文章已几近"罕见"。LCD的普及趋势固然不可阻挡，但也应看到CRT显示器在市场中仍然占有相当的份额。本人作为一名游戏发烧友，及对平面设计的需要，一直视CRT显示器为首选，尤其是珑管产品。但市场上一方面SONY、三菱等原厂的高端产品价格高不可攀，另一方面一些标称使用珑管的知名品牌产品价格却十分低廉，不知是物超所值，还是内有猫腻？和广大MC忠实读者一样，贵刊的产品评测对我在PC配件购买方面具有相当大的指导意义。强烈建议MC评测室推出一期横向评测，推荐具有较高性价比，并真正能够体现出珑管品质的产品，当然也可以包括值得肯定的非珑管产品，算是关于日薄西山的CRT显示器的谢幕之作吧。

ZoRRo:索尼特丽珑和三菱19英寸以下钻石珑显像管已经全部停产，目前LCD与CRT显示图像质量的差距已经缩小了不少，而且15英寸LCD与17英寸CRT的可视面积相同，显然更加时尚、轻便的LCD已经是更佳的选择。因此近期我们并没有计划对CRT显示器进行大型横向评测。不过，对于市场上一些非常有特色的CRT新品，"新品速递"栏目将在第一时间报道，例如上期对三星795MB Plus的介绍。

武 汉 -273℃:终于收到了！终于收到了！在2004年大型读者调查活动中获得的奖品终于收到了，这是我有生以来第一次中奖。呵呵，当编辑给我打来电话确认地址的时候，我简直不敢相信，随后才知道编辑们竟打了四通电话，经过几波周折才最终与我联系上。如此重视一个普通读者，太让人感动了，谢谢诸位编辑，谢谢《微型计算机》，我会永远支持你们！

ZoRRo:呵呵，我们完全能够体会到获奖读者的那份激动与兴奋。绝大多数读者都是本着"参与第一"的初衷参加读者调查活动，单凭这一点，我们就应该切实为所有读者负责。当然，未能获奖的读者也无须失望，2005年我们仍然会提供相同甚至是更好的机会。



程 剑:5期封面太过朴素，LCD作为封面图近来似乎太频繁了些，DIY平台测试的配图似乎有些偏色。

伊 冉:本期内容亮点不多，"3·15消费维权专题"的首页给人留下的印象最为深刻。此外，《硬盘式MP3播放器终极拆解》最能吸引DIYer。

威 海 漏网之鱼:"MC求助热线"这个栏目太棒啦，真感谢你们帮助我解决了难题，否则真不知还要和经销商继续扯皮到什么时候？这个栏目真是能够做到

急读者之所急，想读者之所想。面对着如此热诚的栏目和如此有社会责任感的杂志，我更加坚信选择《微型计算机》是一个明智之举。可能的话，我想“MC求助热线”的篇幅增加一些会更好，能为更多的人排忧解难。

ZoRRo:您真客气，急读者之所急，切切实实地帮助我们的读者解决问题不正是我们的职责之一么？MC求助热线开通以来，其公信力和影响力与日俱增，如今每日都能收到数十封读者求助邮件。非常感谢读者对我们的信任，但是由于杂志其他内容同样需要编辑们的辛勤努力，对于读者投诉的问题很难一一提供帮助，还请谅解。

铁杆读者 蒋 枫:俺身处一个偏远的小县城，这里没有热闹的电脑市场，懂得硬件技术的人更是少得可怜。作为一名“误入歧途”的DIYer，在孤独之中陪伴我的只有那台老旧的电脑(处理器是Celeron 300A哦，呵呵)和《微型计算机》。不过，我依然不会放弃成为一名优秀的硬件工程师的梦想。现在唯一激励并陪伴着我前进的就是《微型计算机》，祝愿《微型计算机》越办越好，也希望自己在今年考入大学之后能认识一群和我一样的DIYer。

ZoRRo:令人感动的来信，很高兴《微型计算机》能陪伴你走过人生的这段旅途。无论身处喧闹躁动的浮华之中，还是置身恬静质朴的孤寂之侧，唯一让我们感到骄傲的是我们的身份——一名痴迷于硬件的真DIYer。衷心祝愿所有和这位山西朋友有着同样志愿的DIYer能够梦想成真。

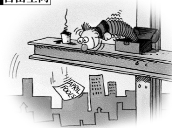
忠实读者 Max-BUG:记得“电脑沙龙”栏目曾有几期关于硬件TOP10的文章，怎么现在不做了？我觉得此类文章挺有趣的，完全应该继续保持下去。关于硬件TOP10，我有几个不错的想法并写成了稿件，不知应该投到哪个E-mail信箱，还请编辑告知。

ZoRRo:以前刊登的《10大好“色”主板》和《10款最有“分量”的硬件产品》等文章都受到了读者的一致好评，我们也希望能有更多的读者参与到“硬件TOP10”这个小栏目中来，您可以根据自己的创意(例如十大长寿硬件等)写成稿件投给我们(E-mail:salon@cniti.com)。

本期广告索引

广告商名称	产品	版位	编号
创见实业	现代音箱	封2	0601
百盛创威	航嘉电源	封3	0602
北京爱德发	漫步者音箱	封底	0603
华旗资讯	爱国者U盘	目录一对页	0604
微星科技	微星主板	目录二对页	0605
三诺电子	三诺音箱	内文对页	0606
AOC冠捷	AOC显示器	前彩1	0607
美格科技	美格显示器	前彩2	0608
上海富锦	七盟电源	前彩3	0609
佑泰实业	佑泰电源	前彩4	0610
信利电子	信利MP3	前彩5	0611
盈嘉讯实业	盈通显卡	前彩6	0612
联毅电子	CoolMaster风扇	前彩7	0613
惠科电子	HKC显示器	前彩8	0614
旌宇企业	旌宇显卡	前彩9	0615
七喜电脑	大水牛显示器	前彩10	0616
美国金士顿	金士顿内存	前彩11	0617
七喜电脑	大水牛电源	前彩12	0618
顶星科技	顶星主板	前彩13	0619
NVIDIA	GeFORCE 6200	前彩14	0620
升技电脑	升技主板	中彩A1	0621
三星电子	三星显示器	中彩A2	0622
升技电脑	升技主板	中彩A3	0623
中北高科	轻骑兵音箱	中彩A4	0624
傲森新视听	傲森音箱	拉页正	0625
希捷	希捷硬盘	拉页反	0626
广博集团	数码相机	中彩A5	0627
科迪亚科技	QDI主板	中彩A6	0628
先锋电子	先锋DVD	中彩A7	0629
日立HITACHI	日立硬盘	中彩A8	0630
BENQ	笔记本电脑	中彩B1	0631
西部数据	WD硬盘	中彩B2	0632
昂达电子	艾尔莎显卡	中彩B3	0633
LG电子	DVD光驱	中彩B4	0634
九州风神	Snowam风扇	中彩B5	0635
优派显示器	优派显示器	中彩B6	0636
华润电器	朗度音箱	中彩B7	0637
品尼高	品尼高视频卡	中彩B7	0638
长城计算机	长城电源	中彩B8	0639
东方恒健	翔升显卡	中插条	0640
东方恒健	翔升主板	中插条	0641
戴尔电脑	戴尔电脑	插卡	0642
飞利浦	飞利浦显示器	插卡	0643
AVC奇宏电子	AVC风扇	64	0644
天敏视讯	天敏视频卡	105	0645
昂达电子	昂达MP3	107	0646
威宝国际	三菱刻录盘	109	0647
迪兰恒进	镭姬杀手	113	0648
双敏科技	速配显卡	115	0649

DIYer自由空间



惊喜四月天 愚人猜猜看

相信绝大多数老读者都会记得去年第七期杂志为大家送上的愚人节礼物，由于上次的愚人节礼物效果极佳，以至于编辑们自认再以此种模式配合欢乐愚人节已经很难让聪明的读者们“中招”，因而这次希望由大家来辨别各种愚人消息的真伪。

下面是我们为大家准备的几则消息，其中有一条纯属凭空捏造，那么就请你把你认为是假消息的选项于4月15日之前发短信至57572124(移动)/97572124(联通)，你将有机会获得包括主板、显示器和散热器在内的硬件产品(短信费率1元/条，短信服务咨询热线023-63535930)。为了保证活动的公正与公平，以下消息中出现的产品名和公司名均采用单字母简写；此外，部分消息曾在《微型计算机》“硬件新闻”中出现过。

A W是一种喷雾剂产品，不过它并不是杀虫剂或空气清新剂。当使用电脑进行无线传输数据时，只要拿着它在你的电脑周围喷上几次，你马上就能感到网络传输速率得到了极大改善。这种能使无线网络速度大幅提升的喷雾剂已经经过科学研究和测试认证，并获得了专利许可证。

B S公司日前正式发布了一款新型5英寸Plastic LCD显示屏，其最大特色是可以随意地弯曲和变形。这种显示屏采用柔软可弯曲的底层材料，同时表面覆盖有无组织多晶硅。它支持512×384分辨率。据透露，这种产品将主要应用于手机、MP3和PDA等数码产品。

C P公司近日与一家著名服装生产商合作推出了一款智能夹克，内置一个移动电话、一个MP3播放器和一个能够同时控制这两个设备的遥控器。科学家指出这种智能服装织入了大量细小的金属丝，能在人体周围产生一个无线电波保护屏障，一方面能够保护衣服内的设备不受外界干扰；另一方面，它也能够帮助人体不受衣服中的电子设备的辐射。

D 最近，科学家们对于可穿戴式电脑有了一项更具创意的设想——“B网络”技术。这项技术能将每个人身上的可穿戴式电脑或其他电子设备变成一个相互联系的局域网，使你身上佩带的所有可穿戴式电脑设备通过你的皮肤联系成为一个整体！未来在该网络中，人们将充分享受到互动娱乐的乐趣。

E 据悉，E公司已经成功开发出既可以支持LGA 775处理器，也可以支持Socket 939处理器的主板。这款两用主板采用共享南桥的方式，并不支持同时使用LGA 775处理器和Socket 939处理器。近期《微型计算机》将会在第一时间对这款产品进行评测报道。

F 研究人员发现，人的每只眼睛都会发出不同的信号，这种信号被称为眼电流图信号，电脑设备能够据此来解读眼睛传达的意图，于是一种名为“眼睛鼠标”的技术由此诞生。当你的眼睛上下左右运动时，眼电流图信号也随之变化，而“眼睛鼠标”可以侦察到这种微小的变化，并将这种运动与电脑屏幕上鼠标箭头的运动关联起来。这样，人的眼睛就可以取代鼠标操控计算机了。当鼠标箭头位于图标上时，使用该技术的用户只要眨一下眼睛就可以选中该图标，眨两次眼睛就可以启动程序。

G 显卡制造商A公司的技术人员透露某芯片厂商正计划开发集成4颗图形核心的新一代显卡产品，力图在即将到来的新一轮多核心技术竞争中获得领先优势。该技术人员还表示，这一技术肯定有别于当年3dfx开发的Voodoo 5 6000。